

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FILIPPE EDUARDO MARTINS GUEDES

**PPCP DE PRODUTOS PRODUZIDOS POR PROJETOS COM BASE EM
LICITAÇÕES: UM ESTUDO DE CASO NO RAMO GRÁFICO**

CURITIBA

2013

FILIPPE EDUARDO MARTINS GUEDES

**PPCP DE PRODUTOS PRODUZIDOS POR PROJETOS COM BASE EM
LICITAÇÕES: UM ESTUDO DE CASO NO RAMO GRÁFICO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito à conclusão de curso de
Especialização em Engenharia de Produção, na
UFPR – Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Robson Seleme

CURITIBA

2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO



TERMO DE APROVAÇÃO

FILIFE EDUARDO MARTINS GUEDES

PPCP DE PRODUTOS PRODUZIDOS POR PROJETOS COM BASE EM LICITAÇÕES: UM ESTUDO DE CASO NO RAMO GRÁFICO

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista no Curso de Especialização em Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:

Prof. Robson Seleme

Departamento de Engenharia de Produção - UFPR

Avaliador:

Prof. Marcelo Gechele Cleto

Departamento de Engenharia de Produção - UFPR

Curitiba, 15 de Abril de 2013

AGRADECIMENTO

Ao professor Orientador, braço amigo de todas as etapas deste trabalho pela sua atenção dedicada.

A minha família, pela confiança e motivação e compreensão pela ausência involuntária.

Aos amigos e colegas, pela força e pela vibração com o meu sucesso em relação a esta jornada.

Aos professores e colegas do Curso, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

A todos que, com boa intenção colaboraram para a realização e finalização deste trabalho e aos que não impediram a conclusão deste estudo.

RESUMO

Este presente trabalho relata o planejamento e controle de projetos no ramo gráfico de materiais este proveniente de licitações. Um estudo setorial feito pela ABIGRAF (Associação Brasileira das Indústrias Gráficas) enriqueceu o trabalho fornecendo números do setor, ou seja, um panorama geral do setor (unidades produtivas, mão de obra direta, consumo de papel, importações, exportações, etc.). Em paralelo com este estudo foi elaborada uma revisão bibliográfica, que serviram como pilares de sustentação para o estudo de caso aplicado em uma empresa do ramo gráfico, estudo este aplicado com a coleta de dados de gráficos e outras informações que relataram a importância que um projeto alcança ao ser bem planejado e controlado através de ferramentas utilizadas no dia-a-dia da empresa. Um projeto bem controlado produz informações confiáveis e precisas, se ganha em tempo, eliminando possíveis desvios no trajeto do projeto e o controle do projeto atual torna-se uma matriz para projetos posteriores Neste trabalho foi relatado o planejamento e controle de projetos por meio do estudo de caso, com a intenção de relatar ao leitor elementos que podem otimizar recursos escassos, como o tempo de execução dos projetos, prever problemas durante o andamento do projeto e analisar os benefícios obtidos quando se planeja bem o trabalho em questão.

Palavras-chave: Ramo gráfico, Licitações, confiabilidade nas informações, PPCP, Gestão de projetos

ABSTRACT

This recent research describes the planning and control projects of printing business, from governmental bids. A study done by ABIGRAF (Brazilian Association of Graphic Industries) enriched the job providing industry numbers, an overview of the industry (production units, manpower, consumption of raw material, imports, exports, etc.). In parallel to this study, was to elaborate a literature review, which served as pillars of support for the case study applied to a branch company of chart, This is a research applied from data collection and other information reported that importance as project reaches if to be well planned and controlled with tools used in day-to-day business. A project with efficient controls, reliable and accurate information, you gain time, eliminating possible deviations in the path of the project and current project control becomes a matrix, can be used for future projects.

This work was reported planning and controlling projects through case study, with the intention of reporting elements that the reader can optimize scarce resources such as time of execution of the projects, anticipate problems during the course of the project and analyze the benefits obtained when planning work well in question.

Keywords: Branch graph, Bids, reliability of the information, PPCP, Project Management

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – VISÃO GERAL DO MRP.....	32
FIGURA 2 – GESTÃO DA DEMANDA.....	35
FIGURA 3 – TELA DO SISTEMA INTERNO.....	45
FIGURA 4 – SISTEMA INTEGRADO – MENUS ABERTOS.....	48
FIGURA 5 – SISTEMA INTEGRADO – MENUS ABERTOS.....	49
FIGURA 6 – DADOS BÁSICOS DO ORÇAMENTO.....	50
FIGURA 7 – CONTROLE 40% DAS IMPRESSÕES (ROTATIVAS E PLANAS)...	65

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – CONTROLE - 40% DAS IMPRESSÕES (ROTATIVAS E PLANAS)...	58
GRÁFICO 2 – CONTROLE - 40% DO ACABAMENTO (DOBRA E GRAMPO).....	59
GRÁFICO 3 – CONTROLE - 60% DAS IMPRESSÕES (ROTATIVAS E PLANAS)...	59
GRÁFICO 4 – CONTROLE - 60% DO ACABAMENTO (DOBRA E GRAMPO).....	60
GRÁFICO 5 – CONSOLIDADO (100% DO PROJETO) DAS IMPRESSÕES (ROTATIVAS E PLANAS).....	60
GRÁFICO 6 – CONSOLIDADO (100% DO PROJETO) DO ACABAMENTO (DOBRA E GRAMPO)	61
GRÁFICO 7 – QUANTIDADE DE CARRETAS EXPEDIDAS POR DIA – FDE-SP – 2012.....	62
GRÁFICO 8 – QUANTIDADE DE CARRETAS EXPEDIDAS POR DIA – FDE-SP – 2012.....	63
GRÁFICO 9 – CUSTO PREVISTO X CUSTO REALIZADO – FDE-SP.....	68
GRÁFICO 10 – CUSTO PREVISTO X CUSTO REALIZADO – FDE-SP.....	69

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – ESTUDO SETORIAL DA INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	17
TABELA 2 – DIVISÃO POR SEGMENTO - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	18
TABELA 3 – GRANDES NÚMEROS DO SETOR - ESTUDO SETORIAL DA INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	18
TABELA 4 – GRANDES NÚMEROS DO SETOR – IDADE DAS EMPRESAS.....	19
TABELA 5 – ÁREA CONSTRUÍDA - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	19
TABELA 6 – TIPO DE SEDE - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	20
TABELA 7 – PORTE DOS FUNCIONÁRIOS - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	20
TABELA 8 – EMPRESAS POR PORTE - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	21
TABELA 9 – NÚMERO DE EMPRESAS POR REGIÃO - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.	21
TABELA 10 – ESTRUTURA TRABALHISTA - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	22
TABELA 11 – TAXA DE ROTATIVIDADE - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	22
TABELA 12 – NÚMERO DE TURNOS - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.	23
TABELA 13 – NÍVEL DE UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.	23
TABELA 14 – EQUIPAMENTOS DE IMPRESSÃO - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	24
TABELA 15 – GRÁFICAS COM SISTEMA DE QUALIDADE OU CERTIFICAÇÕES ISO - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	25
TABELA 16 – FORMA DE COMUNICAÇÃO INTERNA - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	26
TABELA 17 – FORMA DE COMUNICAÇÃO INTERNA - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	27
TABELA 18 – PRINCIPAIS PROBLEMAS DO SETOR - INDÚSTRIA GRÁFICA NO BRASIL.....	28
TABELA 19 – NÚMERO DE GIROS DE CADA PROCESSO.....	54
TABELA 20 – DATAS E DURAÇÃO DE CADA PROCESSO.....	56
TABELA 21 – GRÁFICO DOS PROCESSOS SEQUENCIAIS.....	57
TABELA 22 – CUSTOS PREVISTOS NOS PROCESSOS DA LICITAÇÃO.....	66

TABELA 23 – CUSTOS REALIZADOS NOS PROCESSOS DA LICITAÇÃO.....	67
---------------------------------------------------------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	14
1.1.1 Objetivo geral	14
1.1.2 Objetivos específicos	15
1.2 JUSTIFICATIVA	15
1.3 LIMITAÇÕES DO TRABALHO	15
2 SUPORTE TEÓRICO	17
2.1 INDÚSTRIA GRÁFICA – POR SEGMENTO.....	17
2.1.1- INDÚSTRIA GRÁFICA – TIPO DE PRODUTO.....	17
2.1.2 - INDÚSTRIA GRÁFICA - PANORAMA GERAL - NÚMEROS DO SETOR	18
2.1.2.1 – IDADE DAS EMPRESAS E ÁREA INSTALADA	19
2.1.2.2 – TIPO DE SEDE, LOCAL E PORTE	20
2.1.2.3 – TURNOS DE TRABALHO E ESTRUTURA TRABALHISTA E NÍVEL DE UTILIZAÇÃO	22
2.1.2.4 – TERCEIRIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE ACABAMENTO E BENEFICIAMENTO	24
2.1.2.5 – SISTEMA DE QUALIDADE E/OU CERTIFICAÇÃO	25
2.1.2.6 – EVOLUÇÃO DA ÁREA E MERCADO	26
2.2 SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO.....	29
2.2.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	29
2.2.2 SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL	29
2.2.3 GERÊNCIA DE PROJETOS.....	30
2.2.4 LICITAÇÕES	30
2.2.6 O CENÁRIO MUNDIAL – BREVES CONSIDERAÇÕES.....	31
2.2.7 FUNÇÃO DOS ESTOQUES	31
2.2.8 PLANEJAMENTO DE NECESSIDADES DE MATERIAIS	31
2.2.9 VISÃO GERAL DO MRP	32
2.2.10 MRP	33
2.2.11 A IMPORTÂNCIA DA ACURÁCIA DOS DADOS DE ESTOQUE	33
2.2.12 ESTRUTURAS DE PRODUTO	33

2.2.13 POR QUE FAZER PLANEJAMENTO-MESTRE DE PRODUÇÃO	33
2.2.14 PLANEJAMENTO MESTRE DA PRODUÇÃO	34
2.2.15 NÍVEL ENTRE ESTRATÉGIAS FUNCIONAIS E OPERAÇÃO	34
2.3 GESTÃO DA DEMANDA.....	35
2.3.1 HABILIDADE PARA PREVER A DEMANDA.....	36
2.3.2 CANAL DE COMUNICAÇÃO COM O MERCADO	36
2.3.3 PODER DE INFLUÊNCIA SOBRE A DEMANDA	36
2.3.4 HABILIDADE DE PROMETER PRAZOS	37
2.3.5 HABILIDADE DE PRIORIZAÇÃO E ALOCAÇÃO.....	37
2.3.6 PROCESSO DE PREVISÃO DE VENDAS	37
2.3.7 SISTEMA DE PREVISÃO DE VENDAS	38
2.3.8 CONTROLANDO OS ERROS DAS PREVISÕES	38
2.3.9 PROMETENDO PRAZOS DE ENTREGA.....	39
2.3.10 PRODUÇÃO SOB ENCOMENDA	39
2.3.11 MONTAGEM CONTRA PEDIDO.....	39
2.4 GESTÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO AO CLIENTE.	40
2.4.1 DEFINIÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO ADEQUADO.....	40
2.4.2 PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE	41
2.4.3 VISÃO “DENTRO” DA ORDEM DE PRODUÇÃO – CONTROLE DETALHADO... ..	41
2.4.4 ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA DA FÁBRICA	42
2.4.5 O PAPEL DA MÃO DE OBRA DIRETA E INDIRETA.....	42
2.4.6 REDUÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES	43
2.4.7 LOCALIZAÇÃO DOS FORNECEDORES	43
3 METODOLOGIA.....	44
4. ESTUDO DE CASO.....	45
4.1 SISTEMA DO PPCP.....	45
4.1.2 FORNECEDORES	47
4.1.3 LOCALIZAÇÃO DE FORNECEDORES	47
4.1.4 O SISTEMA COMO UM ALIADO DO PPCP – PRODUÇÃO	48
4.2 LICITAÇÕES DE MATERIAL GRÁFICO	51
4.2.1 ESTUDO DE CASO: FDE – SP	51
4.2.2 CENÁRIO ATUAL – CONCORRÊNCIA	51

4.2.3 INÍCIO DO PLANEJAMENTO	52
4.3.1 CANAL DE COMUNICAÇÃO COM O MERCADO DE LICITAÇÕES.....	52
4.3.2 PRAZO CONTRATUAL PARA ENTREGA DO PRODUTO	52
4.3.3 INFLUÊNCIA DA DEMANDA NO PRAZO DE ENTREGA	53
4.3.4 COMPOSIÇÃO DO MATERIAL DA LICITAÇÃO GANHA	53
4.3.5 NECESSIDADE DE MATERIAIS.....	54
4.3.6 DECISÕES ESTRATÉGICAS E OPERACIONAIS EM LICITAÇÕES	55
4.3.7 IMPORTANCIA DA ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA DA FÁBRICA.....	55
4.4 CONTROLES DE PRODUÇÃO EM CADA ETAPA DO PROCESSO PRODUTIVO	56
4.4.1 CONTROLES DE PRODUÇÃO POR PROCESSO.....	58
4.4.2 CONTROLES DE EXPEDIÇÃO.....	61
4.4.3 IMPORTÂNCIA DE UM ESTOQUE CONFIÁVEL.....	64
4.4.4 ESTRUTURAS DE PRODUTO	64
4.4.5 PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES	64
4.4.6 PLANEJAMENTO MESTRE DA PRODUÇÃO EM LICITAÇÕES	65
4.4.7 CONTROLES DE PRODUÇÃO – CUSTOS POR PROCESSO.....	66
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO	70
6 CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75

1 INTRODUÇÃO

As organizações precisam de uma gestão estratégica eficiente para tomar decisões, isso pode ser facilitado utilizando recursos inteligentes, como por exemplo, um setor de PPCP (Planejamento, programação e controle da Produção) nas empresas. Nesse setor é dono de muitas informações, deve ser soberano perante toda a organização, nele são realizados o planejamento da produção, a programação das máquinas e recursos e o controle, para checar o que está sendo produzido está de acordo com o que estava previsto.

Planejar é entender como a consideração conjunta da situação presente e da visão de futuro influencia as decisões tomadas no presente para que se atinjam determinados objetivos no futuro (CORRÊA, GIANESI, CAON, 2011, p. 16).

O PPCP de uma empresa está diretamente ligado com todos os outros setores da organização. Por exemplo: Recursos Humanos, Financeiro, Vendas, Engenharia, Compras, Almoxarifado, Contabilidade, etc. Cada área tem uma ligação particular com o PPCP.

O cenário competitivo empresarial exige mudanças organizacionais que envolvem a constante melhoria e evolução de seus processos, um PPCP forte, eficaz, se torna um diferencial competitivo perante a concorrência, cada vez mais acirrada.

No presente estudo têm-se como objetivo principal demonstrar a importância do uso de ferramentas de PPCP para o dia-a-dia de uma gráfica, mais precisamente no controle de projetos provenientes de licitações. O trabalho visa demonstrar ao leitor a relevância que um bom controle de produção através de ferramentas e planilhas.

Conforme o estudo setorial da ABIGRAF, a indústria gráfica encontra-se disseminada por todos os Estados do país e seus produtos e serviços, de tão extensos e diversificados, se tornaram indispensáveis para o cotidiano das pessoas, das empresas e das instituições, demonstrando a transversalidade desse importante setor industrial.

Setor que hoje exerce no país um papel de destaque na economia, com uma receita bruta superior a R\$ 23 bilhões anuais, empregando e ocupando nada menos que 315 mil pessoas.

Nesse mercado, as barreiras econômicas e tecnológicas são baixas, tornando-o um setor aberto à entrada de novos competidores, o que explica, em parte, o extenso número de empresas registradas no setor (20,3 mil) e a presença maciça de micro e pequenos produtores: 88% das indústrias do setor empregam menos de 20 funcionários (diretos). Ainda assim, essas pequenas empresas, por meio de sua criatividade e prestação de serviços customizados aos clientes, conseguem participar de 21% das receitas geradas pelo setor e ocupar 32% da mão de obra nele empregada.

A facilidade com que novas empresas entram no mercado garante ao setor um elevado grau de concorrência para a maioria dos seus nichos de mercado, nos quais nem sempre a escala mais elevada garante vantagem competitiva suficiente para se impor ao mercado. Salvo em áreas como a da impressão em sistemas rotativos, ou de embalagens de papelão, grandes e médios competidores se veem obrigados a competir em condições acirradas, com prestativos e ágeis produtores de pequeno porte.

Talvez essa seja uma das razões para a longevidade das empresas do setor, que apresentam uma idade média aproximada de 18 anos de atividade. O custo médio do papel convertido (consumido no processo de impressão ou fabricação de produtos gráficos) sobre o preço do produto final é de 41%, em média, enquanto os tributos variam conforme o porte, o enquadramento fiscal e os incentivos fiscais obtidos na respectiva localidade da empresa. De maneira geral, variam de 5% a 30% da receita bruta, com uma média geral de 12% para o setor como um todo.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

Neste item é demonstrado os objetivos geral e específico. O objetivo geral expressa uma visão abrangente to presente estudo e os objetivos específicos descrevem as etapas do trabalho, com detalhes sobre as intenções do trabalho.

1.1.1 Objetivo geral

Relatar o planejamento e controle de projetos no ramo gráfico provenientes de licitação pública por meio de um estudo de caso.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar os elementos que permitem a otimização do tempo a execução de projetos planejados, programados e controlados;
- Demonstrar que com o controle total dos projetos, é possível prever os problemas que podem acontecer durante a execução do projeto;
- Identificar e analisar os benefícios obtidos com a implementação do planejamento e controle de produtos adquiridos por meio de licitações.

1.2 JUSTIFICATIVA

Este tema sobre o uso de ferramentas de PPCP para controle de produção em licitações foi escolhido, pois abrange duas frentes importantes para as empresas. Ter um setor competitivo, capaz de ser um diferencial perante os concorrentes e o controle de licitações, que são materiais comprados pelo governo e que, quando executados com maestria, torna-se um faturamento garantido para a empresa ganhadora da licitação.

A união destas duas frentes levou a motivação deste trabalho, pois são inúmeras as empresas que podem se beneficiar com este estudo, principalmente as que não possuem um setor de PPCP estruturado, não tendo conhecimento de como um setor desse é capaz de alavancar a área produtiva da organização em questão. Empresários e funcionários de empresas poderão, a partir deste estudo, motivarem-se a implantar um setor de PPCP em sua organização, visando a melhoria contínua com foco no crescimento organizacional.

1.3 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Este trabalho limita-se a análise das ferramentas que uma gráfica utiliza para o controle de produção de materiais provenientes de licitações, não se estendendo a:

- análise de planejamento, programação e controle de produção de outros produtos e outros segmentos de mercado.
- sugestões de como se implantar um setor de PPCP em uma organização, seja de pequeno, médio ou grande porte.

- Como foram orçados os valores para entrada na licitação e como foram efetuadas as compras dos insumos e do transporte da mercadoria até o local de entrega.

As informações coletadas neste estudo de caso foram feitas na própria empresa que vive este dia a dia, o autor deste trabalho é que tem acesso as informações, pelo fato de trabalhar no núcleo de licitações da empresa que teve o estudo de caso aplicado.

2 SUPORTE TEÓRICO

Neste capítulo pode-se encontrar um estudo da ABIGRAF – Associação Brasileira de Indústria gráfica, referente a alguns números pertinentes ao ramo gráfico. Esse item nos dá um suporte teórico necessário para o desenvolvimento do estudo de caso e auxilia também na análise dos resultados.

2.1 INDÚSTRIA GRÁFICA – POR SEGMENTO

Segundo um estudo setorial da indústria gráfica no Brasil, feita pela ABIGRAF (Associação Brasileira de Indústrias gráficas), geralmente, as empresas gráficas atuam em diferentes áreas de impressão, na média em pelo menos quatro áreas entre as especificadas abaixo. Muitas empresas atuam em quase todos os segmentos. Ter um perfil generalista é outra característica marcante das empresas do setor, conforme se verifica na tabela a seguir:

.SEGMENTO (1)	EMPRESAS (2)	PARTICIPAÇÃO (%)
Pré-impressão	2.551	12,6%
Impressão	15.334	75,5%
Acabamento	2.410	11,9%
. Total	20.295	100,0%

Tabela 1 – Estudo setorial da indústria gráfica no Brasil.

2.1.1- INDÚSTRIA GRÁFICA – TIPO DE PRODUTO

A divisão por segmento da Indústria Gráfica pode ser analisada a partir da tabela abaixo:

. PRODUTOS (1)	EMPRESAS (2)	FREQÜÊNCIA (%)
. Impressos	13.638	67,2%
Fabricação de impressos promocionais	10.897	53,7%
Fabricação de impressos comerciais	7.058	34,8%
Fabricação de impressos fiscais	6.113	30,1%
Impressão de livros/revistas/apostilas/manuais	5.611	27,6%
Impressão de rótulos/etiquetas	3.278	16,2%
Impressão de jornais	3.263	16,1%
Fabricação de cartões impressos	2.776	13,7%
Fabricação de cadernos/blocos/agendas	2.584	12,7%
Fabricação de envelopes impressos	1.875	9,2%
Formulários	1.299	6,4%
Impressão de mídia exterior	915	4,5%
Fabricação de sacolas	768	3,8%
Impressão de dados variáveis	546	2,7%
Fabricação de impressos de segurança(3)	310	1,5%
. Embalagens impressas	1.696	8,4%
. Serviços de acabamentos gráficos	2.410	11,9%
. Serviços de pré-impressão	2.551	12,6%
. Total	20.295	100,0%

Tabela 2 – Divisão por segmento - Indústria gráfica no Brasil.

Conforme estudo Cerca de 8% das empresas atuam na fabricação de embalagens impressas, enquanto 12% restringem-se a prestar serviços de acabamento gráfico às outras gráficas.

2.1.2 - INDÚSTRIA GRÁFICA - PANORAMA GERAL - NÚMEROS DO SETOR

Conforme dados da do estudo, o setor gráfico é formado por 20.295 empresas gráficas, formalmente constituídas, proporcionando quase 277 mil empregos diretos, ou 315 mil, quando considerado o total de pessoal ocupado (diretos e indiretos), conforme tabela a seguir:

. INDICADORES 2008	RESULTADOS PROJETADOS PARA O SETOR
Unidades produtivas (31/12/2007)	20.295
Mão de obra direta	276.731
Pessoal ocupado (direto e indireto)	315.338
Consumo de papel	6,52 milhões de toneladas
Faturamento	R\$ 23,1 bilhões
Investimentos	R\$ 1,6 bilhão
Exportações	US\$ 258,8 milhões
Importações	US\$ 370,4 milhões

Tabela 3 – Grandes números do setor - Indústria gráfica no Brasil.

A operação dessas empresas, em 2008, absorveu cerca de 6,5 milhões de toneladas de papel, nas operações de fabricação de artefatos e serviços de

impressão, proporcionando às suas empresas uma receita bruta com vendas da ordem de R\$ 23,1 bilhões. Desse montante, o equivalente a R\$ 1,6 bilhão foi investido no ano passado na modernização e/ou ampliação do seu parque produtivo, valor que representa o equivalente a 7% do faturamento total do setor, nesse mesmo ano.

2.1.2.1 – IDADE DAS EMPRESAS E ÁREA INSTALADA

A tabela abaixo foi extraída do estudo setorial da indústria gráfica e informa a idade média das empresas do ramo gráfico:

. FAIXA DE IDADE	PARTICIPAÇÃO (%)	IDADE MÉDIA
Até 5 anos	11,1%	3,6
De 6 a 10 anos	21,0%	8,2
De 11 a 20 anos	34,4%	14,8
De 21 a 30 anos	17,0%	25,0
De 31 a 50 anos	13,9%	37,4
Acima de 50 anos	2,6%	62,8
. Total	100,00%	18,3

Tabela 4 – Grandes números do setor – Idade das empresas

Tomando-se por base o ano de fundação das empresas, a idade média de existência (atividade) das empresas é relativamente alta neste setor, por volta de 18 anos; o que reflete a longa tradição dessa indústria no Brasil. Ainda assim, 32% das empresas em atividade no segmento, possuem menos de 10 anos de operação.

Conforme estudo da ABIGRAF, a tabela abaixo informa a área construída em metros quadrados:

. ÁREA (EM M²)	PARTICIPAÇÃO (%)	TAMANHO MÉDIO
Até 50	13,2%	38,8
De 51 a 100	35,1%	84,2
De 101 a 500	9,5%	261,6
De 501 a 1.000	23,3%	765,0
De 1.001 a 5.000	15,2%	2.211,3
De 5.001 a 20.000	2,9%	9.085,7
Acima de 20.000	0,9%	43.755,6
. Total	100,0%	1.211,3

Tabela 5 – Área construída - Indústria gráfica no Brasil.

Com relação às dimensões das instalações fabris, 58% das empresas possuem área construída igual ou inferior a 500 metros quadrados. Ainda assim, nessa faixa, a maior parcela (35%) conta com espaços ainda menores, entre 51 e

100 m2. Entre 501 e 1000 m2 encontram-se 23% das empresas, enquanto 15% possuem áreas de 1.001 a 5.000 metros quadrados. Restando menos de 4% das empresas com áreas superiores a 5.000 m2.

2.1.2.2 – TIPO DE SEDE, LOCAL E PORTE

Conforme estudo setorial da ABIGRAF, a maioria das empresas possui sede própria (53,6%), enquanto 46,4% trabalham em construções alugadas, não havendo grande diferença nessas proporções quando se examina esse parâmetro por região, a tabela abaixo demonstra esses números por tipo de sede:

. REGIÃO	PRÓPRIA	ALUGADA	TOTAL
Norte	64,3%	35,7%	100,0%
Nordeste	60,2%	39,8%	100,0%
Sudeste	50,1%	49,9%	100,0%
Sul	57,0%	43,0%	100,0%
Centro-Oeste	56,7%	43,3%	100,0%
. Total Brasil	53,6%	46,4%	100,0%

Tabela 6 – Tipo de sede - Indústria gráfica no Brasil.

O que se nota é que, à medida que cresce o porte das empresas, a proporção das que operam em sedes próprias também aumenta, a tabela abaixo demonstra estes números por porte:

. PORTE POR FUNCIONÁRIOS	PRÓPRIA	ALUGADA	TOTAL
De 1 a 4	47,2%	52,8%	100,0%
De 5 a 9	51,7%	48,3%	100,0%
De 10 a 19	54,3%	45,7%	100,0%
De 20 a 49	61,2%	38,8%	100,0%
De 50 a 99	61,3%	38,7%	100,0%
De 100 a 249	73,9%	26,1%	100,0%
De 250 a 499	79,6%	20,4%	100,0%
De 500 a 999	76,5%	23,5%	100,0%
Acima de 1.000	100,0%	0,0%	100,0%
. Total	53,6%	46,4%	100,0%

Tabela 7 – Porte por funcionários - Indústria gráfica no Brasil.

Conforme o estudo setorial feito pela ABIGRAF, quase 57% das unidades produtivas possuem entre zero e quatro funcionários. Outras 19% têm entre cinco e nove empregados. Entre dez e 19 empregados, são 13% das unidades. Isso significa que apenas 11% das unidades gráficas em operação no setor, empregam

mais de 19 funcionários (mão de obra diretamente empregada e formalmente registrada). Segundo esse levantamento, somente oito unidades produtivas empregam diretamente mais de 1.000 funcionários.

Segundo um estudo setorial da indústria gráfica no Brasil, feita pela ABIGRAF (Associação Brasileira de Indústrias gráficas) as micro e pequenas empresas, consideradas aquelas que têm entre zero e 19 funcionários, representam 88,7% do contingente empresarial gráfico e por 32,2% dos empregos gerados pelo setor. Por ser o grupo de empresas preponderantes no parque gráfico, sua evolução no período estudado (de 2005 a 2007) segue a mesma tendência de crescimento (6,6%) verificada no número total de empresas gráficas ativas. A tabela abaixo demonstra os números de empresas dentro de cada faixa de números de funcionários:

. PORTE POR FUNCIONÁRIOS (1)	2005	2006	2007(2)
Com zero funcionário	1.402	1.504	1.622
De 1 a 4 funcionários	9.448	9.668	9.855
De 5 a 9 funcionários	3.666	3.813	3.930
De 10 a 19 funcionários	2.371	2.491	2.592
De 20 a 49 funcionários	1.285	1.386	1.419
De 50 a 99 funcionários	423	472	477
De 100 a 249 funcionários	237	247	260
De 250 a 499 funcionários	96	93	98
De 500 a 999 funcionários	27	29	34
Acima de 1.000 funcionários	9	9	8
. Total Brasil (1)	18.964	19.712	20.295

Tabela 8 – Número de empresas por porte - Indústria gráfica no Brasil.

Com relação as empresas da tabela acima, as que possuem zero funcionários são considerados pessoas que representam gráficas e possuem uma empresa para fazer essa ligação entre o cliente e a produção do material.

Segundo o estudo feito pela Associação brasileira de indústrias gráficas, onde houver demanda por produtos gráficos, lá se instalará uma empresa gráfica. Com baixas barreiras à entrada no mercado, as indústrias gráficas têm como uma de suas principais características a endemia, ou seja, a possibilidade de surgir por via de pequenos empreendedores, com foco no atendimento de uma demanda regionalizada.

. REGIÃO (1)	2005	2006	2007(2)
Norte	570	565	606
Nordeste	2.339	2.396	2.547
Sudeste	10.327	10.682	10.921
Sul	4.330	4.614	4.722
Centro-Oeste	1.398	1.455	1.499
. Total Brasil	18.964	19.712	20.295

Tabela 9 – Número de empresas por região - Indústria gráfica no Brasil.

Poucas são as empresas de atuação nacional. Na Região Sudeste se concentra o maior número de unidades produtivas (53,8%), seguida da Região Sul, com 23,3%, Região Nordeste, com 12,5%, Centro-Oeste, com 7,4%, e Norte, com 3,0% das unidades instaladas no setor.

2.1.2.3 – TURNOS DE TRABALHO E ESTRUTURA TRABALHISTA E NÍVEL DE UTILIZAÇÃO

De acordo com o estudo da ABIGRAF, assim como em diversos outros setores industriais, a rotatividade de pessoal na indústria gráfica é bastante alta, chegando a uma taxa de 37,9%, considerado o período de janeiro a dezembro de 2008. Para se ter uma idéia, nesse período, para um total de 106 mil contratações, houve 97 mil demissões:

. ESTRUTURA TRABALHISTA	2006	2007	2008
Mão de obra direta	257.719	267.240	276.731
Contratações	95.895	93.130	106.111
Dispensas	85.475	84.122	96.620
. Taxa rotatividade	36,6%	34,4%	37,9%

Tabela 10 – Estrutura trabalhista - Indústria gráfica no Brasil.

Na Região Norte foi onde se verificou a mais alta taxa de rotatividade dentro do setor (46,1%), seguida pela Região Sul, com 45,2%, a Região Centro-Oeste, com 42%, e a Sudeste, com 35,4%. A menor taxa (32,6%) ficou com a Região Nordeste:

. TAXA DE ROTATIVIDADE	2006	2007	2008
Norte	36,5%	42,5%	46,1%
Nordeste	30,6%	27,6%	32,6%
Sudeste	34,1%	32,3%	35,4%
Sul	44,3%	42,3%	45,2%
Centro-Oeste	42,6%	34,4%	42,0%
. Total Brasil	36,6%	34,4%	37,9%

Tabela 11 – Taxa de Rotatividade - Indústria gráfica no Brasil.

Mais de 2/3 das empresas (76,9%), dentre as quais se enquadra a maioria das micro e pequenas, operam em um único turno de trabalho, com cerca de 8 horas por dia. Outros 17,1% operam com dois turnos de trabalho, enquanto apenas 6% das empresas funcionaram em 2008 em três turnos. Naturalmente, o número de turnos de trabalho cresce à medida que aumenta o porte das empresas.

. Nº DE TURNOS (DE 8 HORAS)	2006	2007	2008
1 turno	78,8%	78,3%	76,9%
2 turnos	15,6%	16,0%	17,1%
3 turnos	5,6%	5,7%	6,0%
. Total	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 12 – Número de turnos - Indústria gráfica no Brasil.

De acordo com o estudo setorial da ABIGRAF, apesar dos elevados investimentos realizados em 2008, a utilização da capacidade instalada chegou a 80%, o que pode ser considerado um bom nível, equivalente ao de outros setores industriais do país. Esse índice demonstra ainda que o setor deverá manter o ritmo de investimentos nos próximos anos, a fim de acompanhar a demanda existente e que ela não seja reprimida pela crise mundial instalada no final de 2008:

. REGIÃO	2006	2007	2008
Norte	63,5%	63,6%	70,4%
Nordeste	77,2%	75,6%	77,4%
Sudeste	76,6%	77,1%	79,3%
Sul	74,0%	78,5%	82,5%
Centro-Oeste	67,8%	68,9%	70,4%
. Total Brasil	75,1%	77,0%	79,9%

Tabela 13 – Nível de utilização da capacidade instalada - Indústria gráfica no Brasil.

De acordo com o estudo da ABIGRAF, o parque gráfico brasileiro dispõe de 71 mil máquinas de impressão, com uma média próxima a quatro impressoras por unidade produtiva. Conta ainda com 92 mil máquinas e equipamentos de

acabamento e beneficiamento de produtos gráficos, totalizando mais de 163 mil máquinas instaladas na produção.

Nos últimos três anos foram adquiridas 21 mil novas máquinas de impressão, o que equivale a quase 30% do parque instalado, explicando a baixa idade média dos equipamentos em operação nas empresas, nas quais 36% do parque de máquinas contam com menos de cinco anos de uso.

Nesse mesmo período, outras 27 mil máquinas e equipamentos de acabamento foram adquiridos, perfazendo uma compra total pelas empresas do setor, estimada em mais de 38 mil equipamentos de produção.

O parque de máquinas de acabamento apresenta uma taxa de renovação semelhante à observada nas impressoras, registrando um número igualmente elevado de equipamentos com menos de cinco anos de uso (36,5%).

EQUIPAMENTOS DE IMPRESSÃO						
. TIPO	2008	ATÉ 2	DE 3 A 5	DE 6 A 10	ACIMA DE 10	TOTAL
Off-set plana	34.701	10,3%	16,5%	29,9%	43,3%	100,0%
Off-set rotativa	3.141	7,5%	19,0%	24,8%	48,8%	100,0%
Flexográfica	6.244	17,4%	37,6%	27,6%	17,4%	100,0%
Serigráfica plana	2.518	10,4%	30,2%	45,6%	13,9%	100,0%
Serigráfica de bobina	564	41,7%	8,3%	16,7%	33,3%	100,0%
Rotogravura	232	15,8%	0,0%	42,1%	42,1%	100,0%
Tipográfica	10.646	0,3%	6,0%	15,6%	78,1%	100,0%
Tampográfica	45	16,7%	66,7%	0,0%	16,7%	100,0%
Hot stamping (bobina)	564	23,0%	35,1%	24,3%	17,6%	100,0%
Hot stamping (plana)	1.241	7,5%	32,5%	22,5%	37,5%	100,0%
Letterpress (rotativa)	93	7,7%	46,2%	23,1%	23,1%	100,0%
Letterpress (plana)	15	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Termotransferência	506	24,3%	64,9%	10,8%	0,0%	100,0%
Impressão digital	8.119	51,6%	36,5%	10,6%	1,2%	100,0%
Plotagem para sinalização	849	52,2%	30,4%	15,2%	2,2%	100,0%
Conversão de embalagem	236	19,0%	19,0%	0,0%	61,9%	100,0%
Outras	1.499	30,7%	25,0%	17,0%	27,4%	100,0%
. Total	71.214	15,4%	20,8%	24,7%	39,1%	100,0%
Editorial	31.621	11,8%	26,0%	36,6%	25,6%	100,0%
Promocional	46.785	12,6%	23,2%	32,5%	31,7%	100,0%
Embalagem	13.523	10,9%	24,5%	30,9%	33,7%	100,0%
. Total acabamento	91.928	12,1%	24,4%	33,7%	29,9%	100,0%

Tabela 14 – Equipamentos de impressão - Indústria gráfica no Brasil

2.1.2.4 – TERCEIRIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE ACABAMENTO E BENEFICIAMENTO

Conforme o estudo feito pela ABIGRAF, há hoje uma gama tão vasta de recursos técnicos à disposição das empresas gráficas no que se refere aos processos de acabamento e beneficiamento de impressos que um grupo crescente de empresas do setor tem se especializado em prestar esse tipo de serviço a terceiros (3,6% das indústrias gráficas atuam estritamente na prestação de serviços de acabamento e beneficiamento dos produtos impressos).

O uso desses novos recursos, por meio da terceirização dos processos de acabamento e beneficiamento, ainda é, porém, uma prática restrita à maioria das indústrias gráficas. Na média geral, apenas 1,9% das empresas do setor terceiriza parte dos processos de acabamento que utiliza, enquanto 4,6% delas terceirizam parte dos processos de beneficiamento.

Esses índices são bem mais representativos na Região Sudeste. Nas empresas menores é maior a taxa de terceirização dos processos de acabamento, mas as taxas de terceirização dos processos de beneficiamento seguem a média do setor.

2.1.2.5 – SISTEMA DE QUALIDADE E/OU CERTIFICAÇÃO

Os projetos ligados a Sistemas de Qualidade, como os certificados pelas normas da ISO, deverão ter seu processo de implantação acelerado dentro do setor, nos próximos anos. Se até o final de 2008, dentro do grupo pesquisado, apenas 7,2% das empresas eram certificadas, até o final de 2014 esse número deverá dobrar, com a certificação de empresas que se encontram em fase de implantação desses sistemas:

SISTEMA ISO	PARTICIPAÇÃO
Não possui e não há previsão para obtenção	83,1%
Não tem, mas pretende obter até 2014	7,4%
Possui ISO 9000 e 14000	5,8%
Possui somente ISO 9000	1,4%
Possui outro sistema de certificação (ver quadro a seguir)	1,7%
Não informaram	0,7%
Total	100,0%

Tabela 15– Gráficas com sistema de qualidade ou certificações ISO - Indústria gráfica no Brasil

Segundo o estudo da ABIGRAF, a comunicação pessoal ainda é a melhor forma de repassar informações nas empresas, sendo utilizada por 29,3% delas. A ela, segue-se a comunicação “mural”, utilizada por 24% das empresas, por e-mail

(18,9%), telefone (9,8%), intranet (7,6%), boletins informativos internos (5,9%), reuniões (4%) e memorandos (0,4%):

FORMA DE COMUNICAÇÃO INTERNA	FREQÜÊNCIA (%)
Pessoal	29,3%
Mural	24,0%
E-mail	18,9%
Telefone	9,8%
Intranet	7,6%
Boletim impresso	5,9%
Reuniões	4,0%
Memorando	0,4%
Total	100,0%

Tabela 16 – Forma de comunicação interna - Indústria gráfica no Brasil

A preocupação com as formas de comunicação interna são extremamente importantes para o bom andamento de qualquer empresa, seja ela do ramo gráfico ou não. Saber se a mensagem do emissor está chegando no receptor de forma clara é um caminho importante para que todas as interfaces falem a mesma língua, ficando na mesma sincronia para o bom andamento da empresa. A tabela acima elencou diversas formas de comunicação, sendo a comunicação pessoal estando em primeiro lugar, seguida de mural e correio eletrônico.

2.1.2.6 – EVOLUÇÃO DA ÁREA E MERCADO

Segundo o estudo da ABIGRAF, nos últimos dois anos, os indicadores do setor apresentaram uma evolução bastante positiva, demonstrando que a indústria gráfica soube tirar proveito do bom momento econômico vivido pelo país, nesse período.

Em termos nominais, a evolução das receitas brutas foi de 9,6%, de 2006 a 2008, alinhada com a evolução do consumo de papel, que avançou 9%, alcançando 6,5 milhões de toneladas em 2008.

Nos empregos o avanço foi de 7,4% nos últimos dois anos, com crescimento mais acelerado nas regiões Norte e Nordeste, onde há uma menor densidade de empresas.

Uma questão que chama atenção, porém, é a elevada rotatividade da mão de obra, na casa dos 38% do número total de funcionários registrados no setor. Possivelmente, resultado de uma oscilação elevada e frequente nos níveis de

ocupação das empresas e de uma política salarial que procura evitar o encarecimento da folha de pagamentos e dos custos indenizatórios.

O parque de máquinas é extenso, diversificado e relativamente moderno, no qual mais de 60% dos equipamentos contam com menos de dez anos de uso. Neste momento, chama atenção a elevada taxa de renovação do parque, em torno de 14% no último ano. Um esforço financiado por investimentos da ordem de R\$ 1,6 bilhão, valor 2,6 vezes maior do que o apurado em 2005. Ressalte-se que, desse valor, ao menos 4% foram destinados à qualificação dos recursos humanos necessários à incorporação das novas tecnologias adquiridas.

Conforme informado pelo estudo setorial da ABIGRAF, uma parcela significativa das empresas gráficas (44%) não faz nenhum tipo de investimento em marketing e comunicação, voltado ao desenvolvimento de seus clientes, ou mesmo na prospecção de novos.

A maior parte (55%), porém, despende parte de seus recursos em ações de marketing, embora para a maioria delas (44%) esses gastos sejam inferiores a R\$ 2.000 mensais. É preciso ressaltar, entretanto, que o setor é composto principalmente por pequenas empresas, nas quais esse tipo de ação costuma ser bastante raro. Nas empresas maiores, os investimentos em marketing e vendas tornam-se mais recorrentes e também mais elevados.

VALOR INVESTIDO MENSALMENTE	PARTICIPAÇÃO (%)
Até R\$ 2.000 mensais	44,0%
De R\$ 2.001 a R\$ 5.000 mensais	7,0%
De R\$ 5.000 a R\$ 10.000 mensais	2,6%
Acima de R\$ 10.000 mensais	1,8%
Não faz investimentos em ações de marketing	44,6%
Total	100,0%

Tabela 17 – Forma de comunicação interna - Indústria gráfica no Brasil

Segundo o estudo da ABIGRAF, a concorrência praticada pelas gráficas informais é o principal problema do setor para 22,4% das empresas pesquisadas. Em segundo lugar, para 18,9% das empresas, vem a dificuldade para a quitação dos impostos que oneram o setor. A escassez de mão de obra qualificada é um problema para 15,5%, enquanto os aumentos de preços dos insumos também são problema para 11,4%, e a inadimplência afeta outras 10,9%. Em menor escala, outros problemas apontados foram: dificuldade para a manutenção dos

equipamentos, endividamento, ações trabalhistas, legislação ambiental e produtos defeituosos.

. PROBLEMA	MAIS IMPORTANTE	IMPORTANTE	MENOS IMPORTANTE	TOTAL	PARTICIPAÇÃO (%)
Concorrências das gráficas Informais	48,8%	23,3%	27,9%	100,0%	22,4%
Dificuldade para pagamento dos impostos	39,4%	34,0%	26,6%	100,0%	18,9%
Ausência de mão de obra qualificada	32,1%	38,2%	29,8%	100,0%	15,5%
Reajuste dos preços dos Insumos	20,6%	41,4%	38,0%	100,0%	11,4%
Inadimplência dos clientes	29,4%	37,2%	33,4%	100,0%	10,9%
Dificuldade para manutenção de máquinas e equipamentos	22,5%	41,2%	36,3%	100,0%	8,1%
Endividamento	44,1%	26,0%	30,0%	100,0%	6,5%
Ações trabalhistas	18,6%	31,1%	50,3%	100,0%	2,5%
Cumprimento da legislação referente ao meio ambiente	21,8%	35,2%	43,0%	100,0%	2,2%
Rejeição de produtos com defeito	20,6%	40,3%	39,1%	100,0%	1,6%
. Total	34,9%	33,5%	31,6%	100,0%	100,0%

Tabela 18 – Principais problemas do setor - Indústria gráfica no Brasil

Além do bom momento econômico do país, a elevada taxa de renovação do parque de máquinas, sugere um setor em nítida transformação, em busca de flexibilidade e de soluções mais completas e customizadas para seus clientes.

Ainda assim, até o momento, apenas 9% das empresas contam com algum Sistema de Certificação, com destaque para as certificações ISO (9000 e/ou 14000), presentes em 7% das empresas do setor. Outros 7% pretendem obter certificações até o ano de 2014, o que corrobora para a percepção de que o setor vem aumentando sua preocupação com a qualidade.

A linha de produtos e serviços que mais contribuiu para as receitas do setor foi a de impressos editoriais, com uma participação de 31% sobre o total, seguido de perto pelos impressos promocionais e comerciais, com outros 30%, e as embalagens, com 28%.

As indústrias em geral são o principal tipo de cliente dos produtos e serviços gráficos ofertados no país, respondendo por 35% das receitas do setor, seguido pelo varejo, com 26%; agências de propaganda, com 9%; o governo, com 7%; e as editoras, com 6,8%.

2.2 SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

De acordo com Corrêa (2011, p.1) chamamos genericamente Sistemas de Administração da produção os sistemas de informação para apoio a tomada de decisões, táticas e operacionais, referentes às seguintes questões logísticas básicas:

- o que produzir e comprar;
- quanto produzir e comprar;
- quando produzir e comprar;
- com que recursos produzir.

2.2.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

Conforme Slack (2002, p. 54) planejamento e controle é a atividade de decidir sobre o melhor emprego dos recursos de produção, assegurando, assim, a execução do que foi previsto.

2.2.2 SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL

Esses sistemas oferecem um conjunto de relatórios resumidos sobre desempenho da empresa, os quais são utilizados para a realimentação do planejamento operacional. São desenvolvidos com base no conhecimento específico do negócio, chamado de método de trabalho. E, com uma metodologia adequada para selecionar informações estratégicas e atividades críticas da empresa, os sistemas de informação gerencial usam ferramentas que permitem uma visão analítica dos dados/processos, gerando uma visão agregada, integrada e gráfica dos principais indicadores de desempenho da empresa. (BATISTA, 2004, p.25).

Segundo Laudon e Laudon (2004, p. 359) um SIG fornece aos gestores relatórios baseados em fluxos rotineiros de dados e auxilia no controle geral da organização. Explica ainda que os Sistemas de informações gerenciais primeiramente forneçam informações sobre o desempenho da empresa para os gerentes monitorá-la e

controlá-la. Produzem relatórios fixos, programados periodicamente, com base em dados extraídos e resumidos dos sistemas subjacentes do processamento de transações.

2.2.3 GERÊNCIA DE PROJETOS

Para Slack (2002, p. 515) para coordenar os esforços de muitas pessoas em diferentes partes de uma organização (e frequentemente também fora), todos os projetos precisam de um gerente de projetos. Muitas das atividades de um gerente de projeto estão relacionadas com o gerenciamento de recursos humanos.

No ponto de vista de Keeling (2002, p. 25) um projeto é uma máquina de mudança, pois é concebido quando se percebe a necessidade de progresso, quando provavelmente há um período de discussão, especulação, uma rodada de avaliações dos prós e contras e ideias, sem muita ação decisiva, até que o conceito assuma forma identificável.

2.2.4 LICITAÇÕES

A lei que permeia as licitações é a lei 8666/93, abaixo segue descrição do artigo 1 da lei extraído do site do planalto central:

“Esta Lei estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.” (www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm).

O processo de concorrência de licitações abrange várias modalidades, tais como concorrência, tomada de preços, concurso, leilão e pregão. Geralmente, a empresa ganha a licitação com o menor preço global, porém isso depende da modalidade, sempre descrita em edital. A empresa, para poder participar de licitações, não pode ter nenhum passivo trabalhista e nenhuma inexecução de contrato de licitações anteriores ou sanções por atrasos, pois esses itens descredenciam a empresa a participar de licitações.

2.2.5 PLANEJAMENTO

Na visão de Corrêa (2011, P. 16) “planejar é entender como a consideração conjunta da situação presente e da visão de futuro influencia as decisões tomadas no presente para que se atinjam determinados objetivos no futuro.”

“Planejar é projetar um futuro que é diferente do passado, por causas sobre as quais se tem controle” (CORRÊA, p. 16).

Segundo Slack (2002, p. 314) “o propósito do planejamento é garantir que os processos da produção ocorram eficaz e eficientemente e que produzam produtos e serviços conforme requeridos pelos consumidores”.

2.2.6 O CENÁRIO MUNDIAL – BREVES CONSIDERAÇÕES

Segundo Antunes (2008, p.26), a competição entre as empresas tem aumentado nos mercados internacional e nacional. Esse acirramento da competição dá origem a uma “pressão competitiva”, que direciona as empresas para a busca de mais eficiência nas suas operações e processos de gestão.

2.2.7 FUNÇÃO DOS ESTOQUES

Na opinião de Corrêa (2011, p.29), Estoques são acúmulos de recursos materiais entre fases específicas de processos de transformação.

Conforme Slack (2002, p. 381) Estoque é definido aqui como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes, estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado.

2.2.8 PLANEJAMENTO DE NECESSIDADES DE MATERIAIS

No ponto de vista de Corrêa (2002, p. 78) O conceito de cálculo de necessidade de materiais é simples e conhecido há muito tempo. Baseia-se na idéia de que, se são conhecidos todos os componentes de determinado produto e os tempos de obtenção para cada um deles, podemos, bom base na visão de futuro das necessidades de disponibilidade do produto.

Segundo Slack (2002, p. 427) gestão de materiais originou-se na função de compras de empresas que compreenderam a importância de integrar fluxo de materiais e suas funções de suporte.

2.2.9 VISÃO GERAL DO MRP

Na visão de Peinado (2002, p. 422) para executar os cálculos de quantidade e tempo descritos nas definições, os sistemas MRP requerem que uma empresa mantenha certos dados em arquivos de computador, os quais, quando o programa MRP é rodado, podem ser verificados e atualizados. A figura abaixo demonstra uma visão geral do MRP:

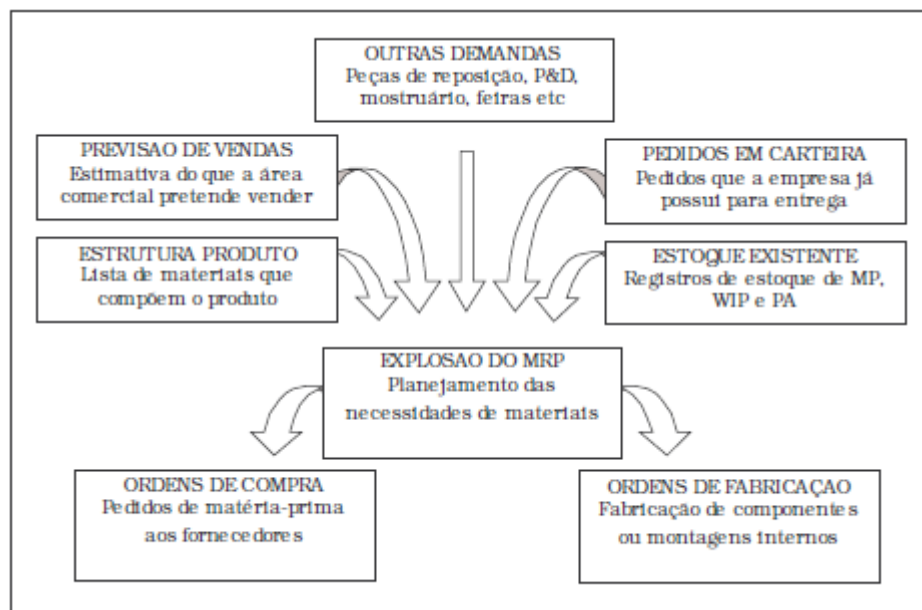


Figura 1 – Visão geral do MRP

Fonte: Peinado, 2002.

A figura 1 demonstra a explosão do MRP, através do planejamento da necessidade de materiais, através de dados armazenados previamente em computadores, é gerado ordens de compra e ordens de fabricação, com base em pedidos em carteira, previsão de vendas, e outras demandas.

2.2.10 MRP

Conforme Peinado (2002, p. 421), as definições de MRP, apresentados por diversos autores, são análogas e convergem em direção a um mesmo ponto: “o MRP auxilia as empresas a planejar suas necessidades de recursos, com o apoio de sistemas de informação computadorizados.”

Para Slack (2002, p. 450), O MRP permite que as empresas calculem quanto de material de determinado tipo é necessário em que momento. Para fazer isso, utiliza os pedidos em carteira, assim como previsões de pedidos que a empresa acha que irá receber.

2.2.11 A IMPORTÂNCIA DA ACURÁCIA DOS DADOS DE ESTOQUE

De acordo com Corrêa (2002, p. 102), o impacto da falta de acurácia dos dados de estoque é, em grande número de casos, letal para sistemas MRP. Isso é claro pelo próprio funcionamento lógico do modelo de cálculo de necessidades.

Para Slack (2002, p. 502), MRP é altamente dependente da acurácia dos dados derivados das listas de materiais, registro de estoque, entre outros.

2.2.12 ESTRUTURAS DE PRODUTO

A definição de qual vai ser a arquitetura das estruturas de produtos usadas pelo MRP tem grande importância para o desempenho do sistema. (Corrêa, 2002, p. 104).

Na visão de Slack (2002, p. 460), A natureza da estrutura de produto está intimamente relacionada a seu projeto.

2.2.13 POR QUE FAZER PLANEJAMENTO-MESTRE DE PRODUÇÃO

Na visão de Corrêa (2002, p. 199), no processo de planejamento hierárquico da produção, o primeiro nível é o de gestão estratégica, determinado pelo escalão hierárquico mais alto dentro da organização, um quadro em geral pintado em grandes pinceladas, não detalhado, direcionado às metas mais amplas e de longo prazo da empresa. Entretanto, para se tornarem realidade.

2.2.14 PLANEJAMENTO MESTRE DA PRODUÇÃO

No ponto de vista de Corrêa (2002, p. 298), o planejamento mestre da produção coordena a demanda do mercado com os recursos internos da empresa de forma a programar taxas adequadas de produção junto a produtos finais.

Conforme Slack (2002, p. 476), o programa mestre de produção é uma fonte de referência central sobre o que se espera que o sistema produza e quanto.

Conforme Corrêa (2002, p. 202), plano mestre é um plano operacional, parte de um plano mas amplo e abrangente, que é o plano de vendas e operações, antigamente chamado simplesmente de plano agregado de produção.

2.2.15 NÍVEL ENTRE ESTRATÉGIAS FUNCIONAIS E OPERAÇÃO

A ampla área entre os planos estratégicos e sua execução num nível tático é o domínio da gerência intermediária. A gerência intermediária é responsabilizada pelo desenvolvimento de planos de nível mais baixo (mais detalhados e de horizonte mais curto) e por sua execução detalhada (Corrêa, 2002, p. 200)

Do ponto de vista de Slack, (2002, p. 107), as estratégias funcionais estabelecem objetivos para a contribuição de cada função à estratégia da empresa.

Segundo Corrêa (2002, p. 201) para o programador mestre, o desafio é tentar programar a produção de forma a manter suas taxas de produção o mais estáveis possíveis, com mínima formação de estoques, levando em conta, para isso, os custos envolvidos, por um lado, de variar as taxas de produção e, por outro, de carregar estoques. A seguir está descrita uma lista de possíveis alternativas:

- Uso de estoques de produtos acabados;
- Gerenciamento do suprimento pelo uso de horas-extras, sub-contratação, turnos extras, etc.
- Gerenciamento da demanda sugerindo promoções, oferecendo vantagens para clientes que recebem mercadorias adiantado e descontos para clientes que aceitarem postergar determinado recebimento, etc.
- Variação do tempo de promessa de entrega quando da oferta ou variação dos tempos internos de atravessamento via alteração de prioridades.

- Combinação das alternativas anteriores: Gerenciando suprimento, demanda e *lead times*.
- Recusa de pedidos que não possam ser entregues como solicitado, para evitar gerar caos na fábrica, internalizando um pedido que, já de início, está atrasado.

2.3 GESTÃO DA DEMANDA

Na visão de Slack (2002, p. 359), uma demanda estável e uniforme pode permitir que uma organização reduza custos e melhore o serviço; a capacidade pode ser mais bem utilizada e o lucro potencial ser melhorado.

Já para Corrêa (2002, p. 236), a função da gestão da demanda inclui esforços em cinco áreas principais, conforme figura abaixo:



Figura 2 – Gestão da demanda
Fonte: Corrêa, 2002

2.3.1 HABILIDADE PARA PREVER A DEMANDA

Na visão de Corrêa (2002, p. 237) é muito importante que a empresa sabia utilizar todas as ferramentas disponíveis para conseguir antecipar a demanda futura com alguma precisão. Isso pode envolver formar e manter uma base de dados históricos de vendas, assim como informações que expliquem suas variações e comportamento passado.

Como descrito por Slack (2002, p. 407) Todas as decisões de estoque são baseadas em prever demanda futura. O sistema de controle de estoque pode comparar a demanda real com a prevista e ajustar a previsão à luz dos níveis atuais de demanda.

2.3.2 CANAL DE COMUNICAÇÃO COM O MERCADO

Do ponto de vista de Corrêa (2002, p. 237) Normalmente, o pessoal que mantém contato com os clientes (vendedores e representantes de vendas) está preocupado somente em vender (desprezando uma função extremamente importante: trazer informações dos clientes e do mercado para empresa, em base contínua e permanente.

2.3.3 PODER DE INFLUÊNCIA SOBRE A DEMANDA

Segundo Peinado (2002, p. 331) talvez seja interessante tratamos a previsão de demanda como previsão de vendas. O assunto vendas está sob responsabilidade direta da área comercial.

No ponto de vista de Corrêa (2002, p. 238), além de tentar prever o comportamento de demanda, é fundamental que a empresa procure influenciá-lo. Essa influencia pode dar-se sobre a demanda já manifesta, negociando parcelamento de entrega com os clientes, por exemplo (muitas vezes, esse parcelamento é até interessante para o cliente que, por falta de informação, pode trabalhar com restrições fictícias e de lote mínimo de compra)

2.3.4 HABILIDADE DE PROMETER PRAZOS

Conforme Corrêa (2002, p. 238) importante garantir desempenho em confiabilidade de entregas, a atividade de promessa de prazo também é de responsabilidade de quem faz a gestão da demanda.

2.3.5 HABILIDADE DE PRIORIZAÇÃO E ALOCAÇÃO

O objetivo do planejamento é criar condições para que a empresa consiga atender a toda demanda dos clientes. Contudo, se ocorre de não haver produtos suficientes ou se os recursos e materiais necessários não estão disponíveis, é preciso decidir quais clientes serão atendidos total ou parcialmente e quais terão que esperar.

2.3.6 PROCESSO DE PREVISÃO DE VENDAS

Para Corrêa (2002, p. 242) O processo de previsão de vendas é possivelmente o mais importante dentro da função de gestão de demanda. Um dos problemas da previsão de vendas é que nunca conseguimos uma previsão 100% correta; ao contrario; na maioria dos casos, não conseguimos nem chegar perto disso.

Infelizmente, na maioria dos casos, os processos produtivos não são capazes de fornecer resposta instantânea a demanda, o que implica no fato de que as empresas não podem começar a produzir apenas depois de o cliente manifestar seu interesse pelo produto (a não ser em caso de vendas sob encomenda). Por isso, a produção precisa ser acionada antes de ter um conhecimento absoluto das quantidades e da variedade de produtos que serão solicitados pelos clientes, o que torna essencial a realização de algum tipo de previsão.

2.3.7 SISTEMA DE PREVISÃO DE VENDAS

Conforme Peinado (2002, p. 247) a área comercial tende a realizar a previsão de vendas considerando a quantidade de produtos que pretende vender, sem se importar muito com o mix a ser vendido. A previsão da quantidade de produtos a ser vendida somente pode ser válida quando se trata de empresa produtora de um único tipo de produto.

Na visão de Corrêa (2002, p. 243) Sistema de previsão de vendas é o conjunto de procedimentos que visa gerar uma estimativa das vendas futuras, medidas em unidades de produtos (ou famílias de produtos) em cada unidade de tempo (semanas, meses, etc.). As principais informações que devem ser consideradas pelo sistema de previsão são:

- Dados históricos de vendas, período a período;
- Informações relevantes que expliquem comportamentos atípicos das vendas passadas;
- Dados de variáveis correlacionadas às vendas que ajudem a explicar o comportamento das vendas passadas.
- Situação atual de variáveis que podem afetar o comportamento das vendas no futuro ou estejam e ele correlacionadas;
- Previsão da situação futura de variáveis que podem afetar o comportamento das vendas no futuro ou estejam e ele correlacionadas.

2.3.8 CONTROLANDO OS ERROS DAS PREVISÕES

Do ponto de Corrêa (2002, p. 267) nenhum esforço de previsão terá sucesso se os erros não foram apontados e analisados, com o objetivo de reavaliar as hipóteses, modificar o método de previsão e ganhar o comprometimento com a melhoria do processo. Dois aspectos devem ser considerados quando analisamos os erros das previsões:

- Um aspecto é a magnitude das incertezas envolvidas no processo de previsão, as quais geram erros aleatórios;
- Outro aspecto é o grau de viés na previsão. Previsões viesadas geram erros não distribuídos de forma simétrica e sistematicamente orientados para um

dos lados. Significa que a previsão é sistematicamente otimista ou sistematicamente pessimista.

2.3.9 PROMETENDO PRAZOS DE ENTREGA

Na visão de Slack (2002, p. 630) qualquer falha no prazo de entrega ou na qualidade de bens ou serviços fornecidos para uma produção pode causar falha dentro da produção.

Para Corrêa (2002, p. 277) uma atividade importante na função de gestão de demanda é a de prometer prazos de entregas que sejam viáveis, garantindo assim o desempenho em confiabilidade de entrega. A forma de calcular ou estimar o prazo de entrega de determinados produtos varia conforme o tipo de produção, ou seja, se os produtos são produzidos para estoque, se são produzidos sob encomenda ou se são montados contra pedidos.

2.3.10 PRODUÇÃO SOB ENCOMENDA

Conforme Corrêa (2002, p. 282) no caso de produção sob encomenda, não há produção planejada para os produtos, e tampouco estoques de produtos acabados.

2.3.11 MONTAGEM CONTRA PEDIDO

No ponto de vista de Corrêa (2002, p. 282) na situação de montagem contra pedido, normalmente fazemos o plano mestre de produção no nível dos conjuntos ou componentes semi-acabados utilizados para montar o produto final.

2.4 GESTÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO AO CLIENTE.

Algumas organizações adotam certo grau de formalidade para o conceito de consumidor interno, encorajando (ou exigindo) que as diferentes partes da operação façam acordos de nível de serviços entre si (SLACK, p. 668).

No ponto de vista de Corrêa (2002, p. 283) o serviço ao cliente engloba todos os aspectos avaliados pelo cliente quando ele entra em contato com a empresa. No que se refere a área logística, o foco principal é a disponibilidade do produto final. O nível de serviço ao cliente procura avaliar o desempenho da empresa em relação a quatro importantes aspectos:

- Disponibilidade do prazo para pronta entrega;
- *Lead-time* ou prazo de entrega do produto, contado a partir do momento do recebimento do pedido até a entrega efetiva do produto acabado;
- Confiabilidade do prazo de entrega informado ao cliente;
- Flexibilidade de entrega, que se refere à facilidade com que a empresa modifica as condições iniciais do pedido, principalmente em relação a quantidades e datas de entrega.

2.4.1 DEFINIÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO ADEQUADO

Estoques de segurança representam custo, o dilema dos gerentes responsáveis pela administração de materiais consiste em manter um estoque de segurança o mais baixo possível para diminuir seu custo, porém ele deve ser suficientemente alto para garantir um nível de serviço adequado. Nível de serviço é a probabilidade de não faltar material durante um ciclo de abastecimento, sendo que um ciclo de abastecimento é o intervalo entre duas entregas. (PEINADO, 2002).

Na visão de Corrêa (2002, p. 285) Nem sempre o ideal é buscar um nível de serviço excelente, ou seja, pronta entrega de produtos acabados, prazo de entrega curtíssimo para itens produzidos sob encomenda, alta flexibilidade de entrega, entre outros, porque o alto desempenho nestes critérios não é conseguido sem que tenhamos que arcar com custos que podem comprometer outros aspectos de desempenho da empresa.

2.4.2 PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE

Conforme Corrêa (2002, p. 291) planejamento de capacidade é uma atividade crítica desenvolvida paralelamente ao planejamento de materiais. Sem a provisão da capacidade necessária ou a identificação da existência de excesso de capacidade, não podemos obter todos os benefícios de um sistema de planejamento MRP.

No ponto de vista de Slack (2002, p. 345) A característica importante do planejamento e controle de capacidade, como está sendo abordada aqui, é que visa definir os níveis de capacidade no médio e curto prazos em termos agregados. Isto é, toma decisões de capacidade amplas e gerais, mas não se preocupa com todos os detalhes dos produtos e serviços individuais oferecidos. Logo, políticas agregadas assumem que o *mix* de diferentes produtos e serviços permanecerá relativamente constante durante o período de planejamento.

2.4.3 VISÃO “DENTRO” DA ORDEM DE PRODUÇÃO – CONTROLE DETALHADO

Conforme Corrêa (2002, p. 326) possibilita que acompanhemos, rastreemos e gerenciemos uma ordem durante seu curso, o que queremos dizer é que, em termos do MRP, as transações que são consideradas são de alguns tipos:

- Material sendo transferido de um local de armazenagem para outro;
- Material sendo transferido de um local de armazenagem para uma ordem de produção;
- Material sendo transferido de uma ordem de produção para um local de armazenagem;
- Material sendo transferido de uma ordem de produção para outra ordem de produção;
- Baixa de material a partir de um local de armazenagem;
- Baixa de material a partir de uma ordem de produção.

2.4.4 ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA DA FÁBRICA

No ponto de vista de Corrêa (2002, p. 371), a organização e a limpeza são itens fundamentais para o sucesso de aspectos como a confiabilidade dos equipamentos, a redução de desperdícios, o controle da qualidade, a condição moral dos trabalhadores, entre outros pontos. A sujeira e a poeira prejudicam os equipamentos, desgastam componentes mecânicos e prejudicam o funcionamento dos comandos eletrônicos. A complacência com equipamentos sujos não incentiva os trabalhadores a executarem adequadamente a manutenção preventiva, requisito fundamental para garantir a confiabilidade dos equipamentos e permitir a redução dos estoques.

Segundo Slack (2002, p. 324) a máquina pode precisar de limpeza entre as operações. Essas perdas de tempo também devem ser levadas em consideração quando é formado um plano de quanta carga será posta sobre a máquina.

2.4.5 O PAPEL DA MÃO DE OBRA DIRETA E INDIRETA

Na opinião de Corrêa (2002, p. 37) o papel da mão de obra direta e indireta impõe um novo papel para mão-de-obra direta da produção, a qual passa a ser responsável por atividades antes atribuídas a departamentos de apoio. Se a empresa pretende fazer as coisas certas da primeira vez, são os operários que as devem fazer, ou seja, são os operários os responsáveis pela qualidade dos produtos produzidos.

Para Slack (2002, p. 264) a mão-de-obra direta pode, freqüentemente, ser economizada, mas isso não significa que o efeito líquido é uma economia de custo global.

No entanto, os custos de mão-de-obra exercem grande influência na decisão de localização, particularmente para indústrias como a de confecção de roupas, onde os custos de mão-de-obra são uma proporção relativamente alta dos custos totais. (SLACK, 2002).

2.4.6 REDUÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES

Na opinião de Corrêa (2002, p. 375) há duas razões principais para redução do número de fornecedores e, especificamente, tentar alcanças a condição de fornecedor único na maioria dos casos:

- Demonstração do estabelecimento de compromissos de longo prazo;
- Limitar esforços no desenvolvimento de fornecedores.

No ponto de vista de Slack (2002, p. 417) no lado do suprimento da empresa, a função de compras estabelece contratos com fornecedores para adquirir materiais e serviços. Alguns desses materiais e serviços são utilizados diretamente na produção de bens e serviços. Outros materiais e serviços são usados para auxiliar a empresa a operar: por exemplo, serviço de alimentação de funcionários ou óleo lubrificante para equipamentos. Eles não fazem parte do produto ou serviço final, mas ainda assim são essenciais para a produção.

2.4.7 LOCALIZAÇÃO DOS FORNECEDORES

Conforme Corrêa (2002, p. 376) com certeza, a distância que separa os fornecedores dos clientes pode ser um obstáculo para o fornecimento de materiais. Grandes distâncias exigem lotes de transportes mais volumosos para não tornar elevados os custos de frete.

Para Slack (2002, p. 637) Muitas organizações (por escolha ou mais freqüentemente por causa de exigências legais) adotam "responsabilização pelo produto". Isso assegura que todos os produtos sejam rastreáveis. Todas as falhas em produtos podem ser rastreadas até o processo que as produziu, até os componentes dos quais foram feitos ou seus fornecedores

3 METODOLOGIA

De acordo com Nascimento (2002, p.17), a metodologia visa o estudo do método da investigação científica global. Os processos e as técnicas são próprios de cada ciência. Por tanto, a pesquisa tem que possuir um caminho metodológico objetivando uma visão de ciência, verdade e do mundo.

Segundo Yin (2003, p. 39) um projeto de pesquisa constitui a lógica que une os dados a serem coletados (e as conclusões a serem tiradas) às questões iniciais de um estudo. Cada estudo empírico possui um projeto de pesquisa implícito, se não explícito.

Para a empresa em que o estudo de caso foi aplicado, projetos são tratados como atividades não rotineiras, ou seja, merece atenção especial, por isso a empresa possui um núcleo, denominado núcleo de licitações. Como a atividade não é rotineira e só acontece quando uma licitação é vencida, o planejamento e controle tornam-se essencial pra o bom andamento deste projeto.

Neste presente estudo foi realizada uma pesquisa bibliográfica para servir como base de sustentação para o estudo de caso, que foi aplicado em uma empresa da indústria gráfica, através da análise das ferramentas usadas no dia a dia para acompanhamento de produtos licitatórios. O trabalho será pautado com análises e os benefícios que as ferramentas trazem para o bom andamento da área produtiva da empresa. Através de gráficos e tabelas, essa análise poderá ser feita baseada em informações concretas.

O estudo de caso foi aplicado com coleta de dados, neste caso planilhas que são utilizadas no planejamento e no controle de materiais produzidos para o governo. A coleta de dados tornou-se importante para aplicação deste estudo de caso, pois com as planilhas usadas no dia-a-dia deste controle pode-se ter uma real noção deste planejamento e controle da produção. Este estudo de caso visa relatar o planejamento e controle de projetos de materiais comprados do governo através de licitações, o mesmo não visa sugerir melhorias nesta rotina, e sim ressaltar a importância para o bom andamento do projeto quando o mesmo tem um departamento que faça o controle do andamento do projeto, em todas as etapas.

Este estudo de caso ganha relevância devido a experiência do autor na área de controle de materiais provenientes de licitações.

4. ESTUDO DE CASO

Este estudo de caso foi realizado aliado a uma revisão bibliográfica. A aplicação de um estudo de caso em uma empresa do ramo gráfico com 40 anos de existência, situada na cidade de Curitiba. Através de análises no setor de PPCP (planejamento, programação e controle da produção) pudemos constatar o dia a dia do setor e o que ele contribui para o bom andamento da produção e para os setores ligados a ela.

4.1 SISTEMA DO PPCP

O PPCP (planejamento, programação e controle de produção) é considerado um importante setor nas empresas, qualquer informação de qualquer natureza deve passar por este setor.

A empresa que possui um sistema para o dia a dia na empresa, é dona de um diferencial no mercado, pois um sistema eficaz e inteligente, auxilia os analistas e assistentes de PPCP, que estão no dia a dia da operação. A gráfica possui um sistema próprio, denominado SIP (Sistema de Informação)

A figura abaixo demonstra uma das telas que o sistema disponibiliza para os usuários:

OS	Descrição	Cliente	Tiragem	Tip. Orçamento	Próx. Saída Mq.	Máquina
354588	CATALOGO FAPMA SC / PR /	FAPMA & FAPMA S/A EPP	257.000	Confirmado	01/12/12 00:10	ROTATIVA 11
378243	INFORMATIVO PORTAL AP	EDITORA POSITIVO LTDA	5.000	Confirmado	01/12/12 01:00	GUILHOTINA 5
378244	INFORM PORTAL AP	EDITORA POSITIVO LTDA	3.300	Confirmado	01/12/12 03:06	GUILHOTINA 5
376867	LD APRENDE BR G4 - ALUNO	GRAFICA E EDITORA POSIGRAF	52.250	Confirmado	01/12/12 03:51	KOMORI 2
378248	INFORM PORTAL AP BR-1°BIM	EDITORA POSITIVO LTDA	5.703	Confirmado	01/12/12 04:14	GUILHOTINA 5
379995	FOLDER JANELA	GRAFICA E EDITORA POSIGRAF	3.000	Confirmado	01/12/12 05:47	SPEED 03
353414	CATALOGO CONS. VD CICLO	BOTICA COMERCIAL	409.360	Confirmado	01/12/12 06:46	MUELLER MARTINI II
366914	INFORMATIVO PORTAL	EDITORA POSITIVO LTDA	400	Confirmado	01/12/12 07:53	GUILHOTINA 5
376867	LD APRENDE BR G4 - ALUNO	GRAFICA E EDITORA POSIGRAF	52.250	Confirmado	01/12/12 03:51	KOMORI 2

Descrição da Máquina	Início Prod.	Fim Produção	Terceiros	Ele	Cad	Descrição	Tir. Ele/Cad
DOBRA 02	30/11/12 15:36	30/11/12 16:42	Sim	3	17		3.159

Req.	Ver.	Seq.	Ele	Processo	Tiragem
123.612	0	1	3	FACA DE CORTE E VINCO	2.700
123.613	0	1	3	CORTE E VINCO TERCEIROS - CORTE	2.700

OC	Seq	Fornecedor	Situação
----	-----	------------	----------

Figura 3 – Tela do Sistema Interno

Fonte: Sistema utilizado pela gráfica estudada

A tela acima pertence ao sistema utilizado diariamente pelo PPCP na empresa em questão, através desta tela podemos ter informações precisas sobre materiais que terão algum processo terceirizado. Nesta tela aparece as seguintes informações:

- Número da ordem de serviço: Na empresa estudada, esse número é universal, nele consta todo o orçamento, desde o fechamento do contrato com o cliente até informações sobre as entregas finais.
- Descrição do material em questão: Trata-se do nome do material, através dele podemos ter a informação de que material está sendo impresso.
- Qual o nome do cliente: Essa informação é de grande importância, sabendo com qual cliente estamos lidando, podemos identificar se ele faz parte de uma classe diferenciada, que merece ser tratada com atenção, devido ao faturamento que ele proporciona a empresa.
- Qual a tiragem do trabalho: Outra informação importante, para se ter a noção de quantidade e importância deste trabalho.
- Se o orçamento está confirmado ou se é especulação: Na tela mostrada acima, todos os orçamentos estão confirmados, porém temos os orçamentos que ainda estão em confirmação, uma espécie de especulação, porém necessita uma reserva de máquina para um possível fechamento de acordo.
- Qual o horário de saída de máquina: Com essa informação pode-se programar saída de veículos para o destino onde o material receberá um processo terceirizado.
- Qual a máquina em que o material está sendo produzido: Serve para efeito de rastrear um material. Se alguém do PPCP precisar de dirigir até a máquina, fica mais fácil tendo a informação de onde o material está sendo impresso.

Este programa também mostra os processos terceirizados de ordens de serviços de materiais provenientes de licitações. Quando algum processo de alguma licitação é terceirizado, ele aparece nesta tela, gerando uma demanda para outro setor da empresa, que cuida de processos terceirizados.

Quando uma licitação é ganha, um planejamento mais aprofundado é feito pelos setores que compõem o núcleo de licitações, representantes de todos os setores se reúnem para discutir como será feito a produção deste material proveniente desta licitação ganha. Ao efetuar o planejamento, pode-se verificar a necessidade de

terceirizar alguma parte do processo produtivo da licitação, com o intuito de focar em outros processos ou economizar tempo, dinheiro e outros recursos escassos a fim de obter lucro no final da produção e entrega do material licitado.

4.1.2 FORNECEDORES

Toda a empresa que queira ter diferenciais no mercado, deve ter parceiros estratégicos, que são os fornecedores, estes, possuem um papel importante dentro da cadeia de produção da empresa, pois fornecem desde insumos até serviços para que a empresa gire sem problemas por falta de uma dessas tecnologias.

A gráfica em questão possui inúmeros fornecedores, são empresas diversas em Curitiba e região que fornecem produção de processos que a gráfica não suporta executar ou não consegue cumprir o prazo de entrega somente com a força de trabalho interna. Estes fornecedores são tratados como parceiros, pois sempre estão dispostos a ajudar a resolver algum problema, geralmente de tempo de entrega do produto ao cliente, oferecendo seus serviços para gráfica, e por se tratar de parceiros estratégicos, com valores altamente atrativos. É importante para empresa ter fornecedores estratégicos, podemos justificar essa importância como exemplo se algum cliente importante da empresa chegar e requerer um produto, a gráfica, através de decisões estratégicas, pode pegar este produto e usar um pouco da força de trabalho terceirizada para conseguir manter todos os prazos de entrega prometidos aos clientes.

4.1.3 LOCALIZAÇÃO DE FORNECEDORES

Tão importante quanto ter fornecedores como parceiros estratégicos é ter fornecedores bem localizados, em locais que ajudam a escoar a carga para as empresas poderem produzir.

Um exemplo utilizado na gráfica em questão é quando o material tem entrega em São Paulo, Rio de Janeiro ou em Minas. A empresa possui um fornecedor estratégico na cidade de Barueri, em São Paulo, quando algum processo terceirizado, que pode ser acabado no fornecedor, o material é mandado para lá e após a produção já segue para viagem, pois São Paulo já é um bom caminho andado para entregas na própria região de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas, ou seja, o fornecedor está basicamente na metade da viagem do produto até o cliente,

facilitando o trabalho da empresa que já percorreu em algumas vezes a metade da viagem do produto para ser entregue ao seu cliente, basta ter o beneficiamento que o fornecedor irá fazer e depois seguir para ser entregue com rapidez, sendo que o material não sai de Curitiba para ser entregue no Rio de Janeiro e sim saindo de São Paulo para ser entregue na capital carioca.

4.1.4 O SISTEMA COMO UM ALIADO DO PPCP – PRODUÇÃO

A empresa estudada em questão possui um sistema próprio para uso no dia a dia da empresa, inclusive do PPCP, esse sistema é constituído por diversos programas, cada um deles específicos para determinados setores.

Através deste programa, os usuários podem ter acesso aos mais diversos programas para o bom desempenho da organização. Todos os passos que o usuário der dentro do sistema ficam gravados no setor de tecnologia da informação, onde viram relatórios, que podem ser utilizados, caso haja alguma dúvida em algum procedimento que foi executado. Boa parte do planejamento, programação e controle da produção é proveniente de ferramentas que esse sistema nos proporciona, aliado a outros programas de controle de produção.

A figura 4 mostra o sistema que a gráfica usa já mais destrinchado, com os menus suspensos a mostra. Nesses menus, podemos enxergar diversas áreas, todas elas interligadas ao dia a dia do PPCP.



Figura 4 – Sistema Integrado – menus abertos
Fonte: Sistema utilizado pela gráfica estudada

A figura 4 mostra alguns menus abertos, mostrando diversos programas utilizados por diversas áreas das empresas, inclusive o PPCP.

Nessa tela podemos constatar os seguintes programas:

- Almoxxarifado: O menu aberto desse setor tão importante para a empresa e para o PPCP, nos trás programas como por exemplo, posição do estoque (0400). Nessa tela podemos consultar os materiais que estão em estoque na empresa, incluindo papel, tinta, caixas, ou seja, insumos necessários para a produção de materiais gráficos.
- Cadastro: Nesse programa, podemos consultar todos os clientes cadastrados no sistema, são clientes que por algum motivo já tiveram contato com a empresa ou compraram algum tipo de material gráfico.
- Comercial: Nesta aba pode-se verificar as informações sobre insumos que serão utilizados em cada material.

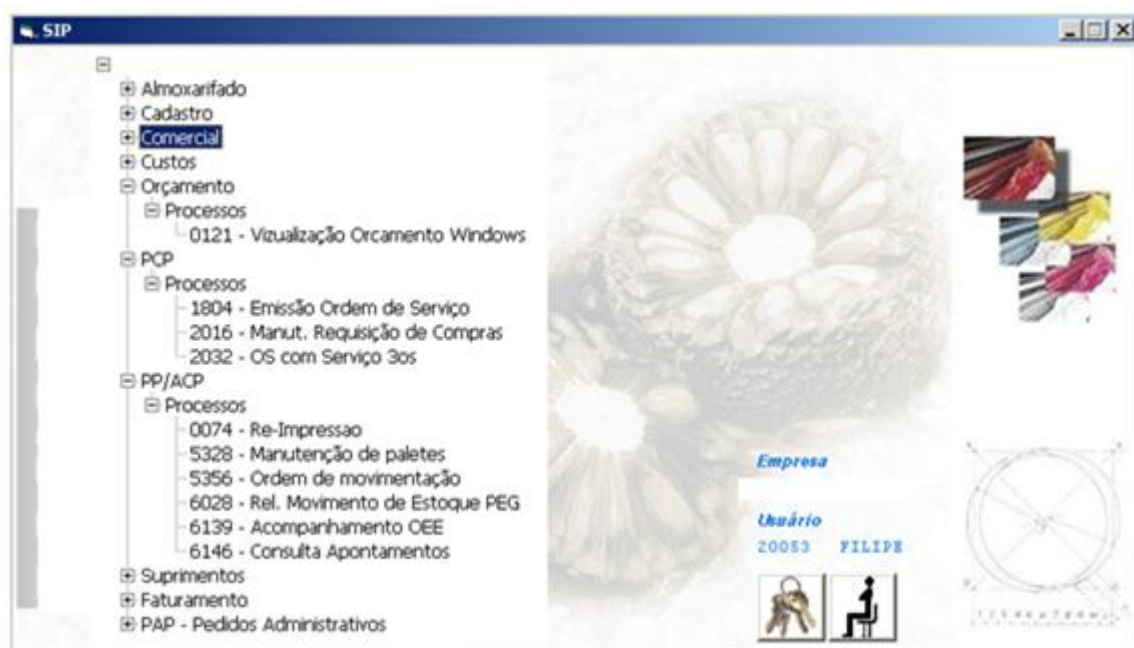


Figura 5 – Sistema Integrado – menus abertos
Fonte: Sistema da gráfica estudada

Já na figura 5 há uma abertura nos menus orçamento, PCP e Processos, telas importantes para o bom andamento do planejamento, programação e controle da produção:

- Orçamento: Nessa tela é possível constatar todas as informações necessárias, incluindo os insumos necessários, locais de entrega, etc.

- PCP: Nesse programa podemos acessar a ordem de serviço, documento que contém as informações sobre o processo produtivo do material.
- Processos: Trata-se de programas de reimpressões, que são retrabalhos devido a alguma parte da cadeia ter falhado, manutenção de pallets, ordens de movimentação e consulta sobre apontamentos de materiais

RResOrçW		DADOS BASICOS DO ORÇAMENTO		Página 1	De 11
Orçamento N°.....	356075	NORMAL			
Emissão.....	30/11/12 16:30:22	Solicitação:	214407		
Tipo orçamento....	CONFIRMADO - EDITORIAL - SEM CRÉDITO				
Cliente.....	A. ANGELONI E CIA. LTDA.		83.646.984/0016-96		
Representante.....	SELECTPRESS				
Agência.....	0				
Produto/Edição....	REVISTA FARMACIA ESTAR BEM 17	/			
Tiragem.....	20.000	-	60 PÁGINAS - 1 EXEMPLAR(ES) PARALELO(S)		
Formato aberto....	330 X 230				
Formato fechado..	165 X 230				
Condição pgto....	21 Dias.				
Atendente.....	KÁTIA ANDRINA	Orçamentista:	ELIO SILVA ARAUJO		
Crédito ICMS.....	N	Geração	28/12/11 14:57:12		
Selos Ambientais.: N					
Giros totais.....	74.855				

ORÇAMENTO COM VALORES ESTIMADOS - Tabela: 1650 - 12/11/12 - 14:53:16 hs

ORÇAMENTO COM VALORES ZERADOS

Processo ENSACAMENTO com qtd. variável zerada
 Processo LOMB. QUADRADA TERCEIROS com qtd. variável zerada
 Processo INTERCALAÇÃO TERCEIROS com qtd. variável zerada
 Processo LAMINACAO BOPP FOSCA do elemento 1 com qtd. variável zerada
 Processo VERNIZ UV TERCEIROS COM RESERVA do elemento 1 com qtd. variável zerada
 Diverso FRETE SERVICO TERCEIROS com valor zerado

Figura 6 – Dados básicos do orçamento
 Fonte: Sistema utilizado pela gráfica estudada

A figura 6 demonstra os dados básicos do orçamento, neste programa do sistema integrado é informado ao usuário diversos itens importantes no dia-a-dia de alguns setores da organização:

- Número do orçamento;
- Data da emissão;
- Tipo de orçamento;
- Cliente;
- Representante;
- Produto
- Etc.

São informações importantes, pois é no orçamento é que estão todos os valores que teoricamente podem ser gastos para a produção em questão.

4.2 LICITAÇÕES DE MATERIAL GRÁFICO

Empresas que não possuam nenhum impasse que as desabonem estão capacitadas a participar de licitações, que são procedimentos administrativos para contratação de produtos ou serviços, baseado na verba pública disponível para a licitação em questão

4.2.1 ESTUDO DE CASO: FDE – SP

O presente trabalho abordou o controle de uma licitação ganha governo do estado de São Paulo. O órgão FDE (Fundação de Desenvolvimento Estudantil) abre o processo licitatório para todas as gráficas. O objeto do Edital é:

“Registro de preços para contratação de serviços de impressão, acabamento, embalagem e expedição do caderno de atividades do aluno para alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e para alunos de 1ª a 3ª séries do ensino médio da rede pública de ensino do estado de São Paulo”

4.2.2 CENÁRIO ATUAL – CONCORRÊNCIA

Hoje, a concorrência é cada vez mais acirrada, as empresas adotam estratégias para garantir a fidelidade de seus clientes e conquistar outros que comprem de concorrentes. Fazer diferente é a chave do momento, fazer de um jeito que encante o cliente também. Quando a questão é licitação, onde empresas que não tenham nada que as desabonem participam, elas ganham o cliente, que é o governo, através da oferta do menor preço global na hora da licitação. Além do preço, fator determinante para o ganho do pregão é que a empresa possua atestado de capacidade, ou seja, um documento que comprove que a organização tenha as competências necessárias para produção da licitação ganha.

4.2.3 INÍCIO DO PLANEJAMENTO

Na gráfica deste estudo, antes mesmo da participação na licitação são feitas reuniões para colocar no papel todo o planejamento, desde o orçamento até o ganho efetivo da licitação, onde se inicia o planejamento da produção interna. Este estudo de caso irá abordar o controle após a licitação ganha, com o material já no seu processo produtivo.

4.3.1 CANAL DE COMUNICAÇÃO COM O MERCADO DE LICITAÇÕES

Na empresa do presente estudo de caso, há um departamento que controla e gerencia todas as licitações que a empresa pode por algum motivo participar. Esse núcleo fica antenado sobre as licitações que podem surgir dos órgãos sobre material gráfico.

Para ajudar, representantes ficam em localidades estratégicas do país, uns ficam em São Paulo, estado que é o dono da licitação do estudo de caso, ou seja, do FDE-SP, Fundação de Desenvolvimento Estudantil, outros ficam em outros estados considerados como pontos estratégicos pela cúpula da empresa, uma cidade que não fica sem um representante da empresa é Brasília, capital do país, é lá que estão os órgãos que abrem licitações a nível nacional, com valores e tiragens maiores, por este e outros motivos é de suma importância um representante em Brasília para almejar informações sobre licitações provenientes do governo nacional.

4.3.2 PRAZO CONTRATUAL PARA ENTREGA DO PRODUTO

Toda licitação ganha vem embutida em seu edital o prazo contratual, geralmente começa a vigorar a partir da liberação dos arquivos para impressão. No presente estudo de caso, a data em que o material foi liberado para produção e iniciou o prazo foi 28/12, consta em edital que a data de entrega é 60 (sessenta) dias após a liberação dos materiais para produção e assinatura do contrato. Neste caso, o projeto deve ser entregue as escolas de São Paulo até dia 26/02, onde chega a 60 dias corridos do prazo de entrega.

4.3.3 INFLUÊNCIA DA DEMANDA NO PRAZO DE ENTREGA

Como visto no tópico anterior, as licitações vem embutidas em seu contrato um prazo para entrega do material produzido. Outros clientes podem nesse mesmo tempo que a produção da licitação está acontecendo querer entrar com seu produto no processo produtivo da empresa, pois tem prazos curtos e querem que a entrega seja feita conforme pedem.

Quando acontece este conflito, dois trabalhos, um de uma licitação ganha e outro um cliente provado, porém importante, a cúpula estratégica da empresa é quem decide se a licitação irá continuar a ser produzida ou haverá uma pausa para produção deste cliente de uma empresa privada, entregando seu produto no prazo que ele necessita, assumindo uma multa por não cumprir com o prazo de entrega da licitação prevista em contrato assinado entre as partes.

Ocorre algumas vezes que ao colocar outro produto na frente de uma produção de uma licitação, não acarreta em atrasos e sim um ajuste na programação da produção com o intuito de atender as duas partes com o prazo de entrega.

4.3.4 COMPOSIÇÃO DO MATERIAL DA LICITAÇÃO GANHA

Esta licitação, proveniente do governo estadual de São Paulo, consiste nos seguintes itens abaixo, segue abaixo tabela com os processos, os números ao lado significam as quantidades de giros que o material irá passar para produção:

Processo	Giros
Impressão Rotativa	20.126.230
Impressão Planas	2.464.441
Dobra	9.720.436
Grampo	9.573.826
Embalagem com plástico termo encolhível	9.573.826
Transferência para o operador logístico	9.573.826
Produção no operador logístico	9.573.826
Expedição no operador logístico	9.573.826

Tabela 19 – Número de giros de cada processo

Fonte: O autor

A partir desta tabela é possível fazer o acompanhamento do projeto, verificando se as quantidades de cada etapa estão sendo cumpridas.

Com o planejamento da produção da licitação em andamento, a tabela acima demonstra o número de giros a serem passados pelas máquinas, para que os produtos possam passar por todo processo produtivo, até a entrega final ao cliente, neste caso as escolas públicas do estado de São Paulo.

4.3.5 NECESSIDADE DE MATERIAIS

Junto com a composição da licitação ganha vem a necessidade dos materiais, ou seja, os insumos que serão necessários para por em produção o que a licitação pede para ser produzida e entregue.

No caso da licitação do estudo de caso, trata-se de um material que será utilizado nas escolas do estado de São Paulo, ou seja, são materiais impressos e grampeados na empresa e entrega nas escolas determinadas pelo órgão. Para produção e entregas deste material são necessários os seguintes insumos:

- Papel;
- Tinta;
- Filme plástico;
- Pallets PBR.

Os insumos devem estar disponíveis para a produção na hora em que o material estiver na linha de produção, ou seja, o setor de compras deve fazer um bom e competente trabalho evitando paradas de máquinas por falta de insumos na linha de produção.

4.3.6 DECISÕES ESTRATÉGICAS E OPERACIONAIS EM LICITAÇÕES

No momento em que se vence uma licitação é hora de se aprofundar no planejamento para que o realizado seja feito dentro do valor que foi orçado e assim sendo, a empresa obter o lucro pretendido no pregão.

Durante o andamento da produção do material proveniente de licitação, sempre surgem alguns problemas, estes, quando são pequenos, podem ser resolvidos e decididos por coordenadores de produção, ou outros colaboradores de mesmo nível hierárquico. Porém, em alguns momentos, surgem problemas que são necessárias decisões gerenciais e até da cúpula da empresa.

Usando como exemplo o estudo de caso do FDE-SP, a produção está em andamento, planejado para atender o prazo, quando surge um outro trabalho, de um cliente importante, que se a empresa pegar este trabalho poderá comprometer o prazo de entrega da licitação. Ou quando surge um problema em que na hora de realizar determinado processo, foi verificado que está gastando mais do que o orçado. Para estes problemas corriqueiros de qualquer dia a dia de uma organização, cabe a gerencia e a cúpula da empresa tomarem decisões estratégicas, sempre visando o bom andamento da organização e cumprindo os prazos de entrega ou negociando-o com os clientes.

4.3.7 IMPORTANCIA DA ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA DA FÁBRICA

Em qualquer ambiente de trabalho a organização e limpeza da fábrica são fatores que diferenciam empresas de sucesso ou não, em empresas que trabalham também com produtos provenientes de licitações não é diferente. Uma empresa organizada e limpa pode ser tratada como possuidora de um diferencial perante a concorrência, pois empresas organizadas e limpas tendem a terem menos dificuldade para produzir e localizar materiais que irão entrar em linha de produção. No caso da gráfica em questão, a organização e limpeza são itens de suma importância no dia a dia da empresa. Por se tratar de produtos de licitações que não toleram atrasos e cobram sanções e multas por isso, a empresa se organiza para

não ter perdas de materiais gerando retrabalhos pela desorganização. Na empresa existe um setor que cuida de toda a movimentação dos materiais e seu índice de acuracidade de materiais movimentados é de 99,5% de eficiência, ou seja, a movimentação de materiais é considerada eficiente, evitando perdas de materiais, gerando retrabalhos e atrasos por esse problema.

4.4 CONTROLES DE PRODUÇÃO EM CADA ETAPA DO PROCESSO PRODUTIVO

Nas tabelas abaixo, podemos conferir um gráfico de gantt e uma tabela com as datas de cada processo produtivo, visando facilitar o controle da produção e analisando possíveis desvios nas datas, arriscando comprometer o prazo de entrega do material:

	Início	Duração
PRAZO DE ATENDIMENTO	28/12	60
STATUS	28/12	17
IMPRESSÃO ROTATIVA	2/1	18
STATUS	2/1	12
IMPRESSÃO PLANA	4/1	16
STATUS	4/1	10
DOBRA	5/1	24
STATUS	5/1	9
GRAMPO	7/1	26
STATUS	7/1	7
MANUSEIO / SHRINK	10/1	26
STATUS	10/1	4
TRANSFERÊNCIA OPL	10/1	30
STATUS	10/1	4
DISTRIBUIÇÃO LOGOS	23/1	30
STATUS		-9

TÉRMINO PREVISTO
PRAZO OFICIAL 26/2/2013

Tabela 20 – Datas e duração de cada processo
Fonte: O autor

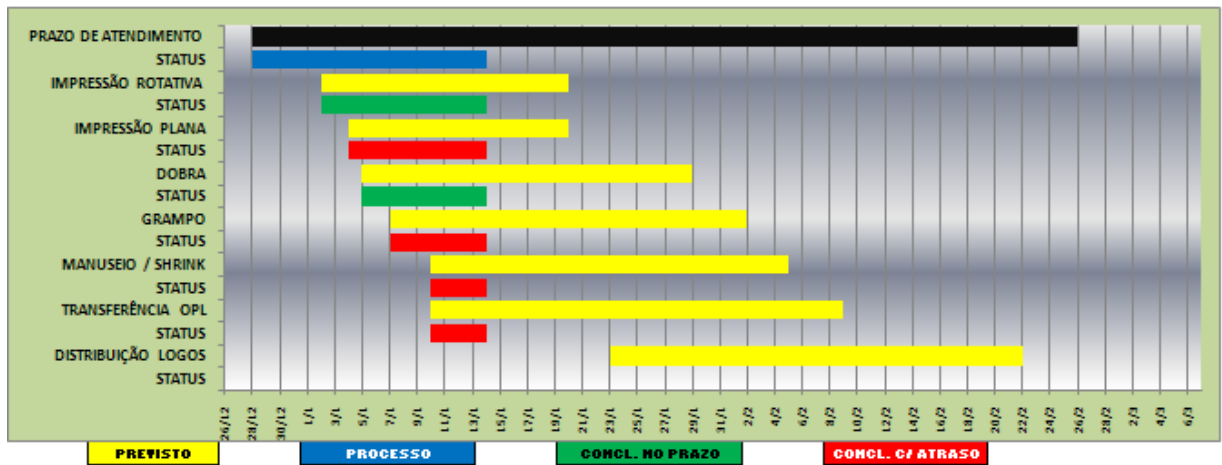


Tabela 21 – Gráfico dos processos sequenciais
Fonte: O autor

Na tabela mostrada, há todos os processos que irão englobar a licitação, as informações das datas são feitas mediante planejamento e alocação das máquinas da empresa que irá produzir a licitação ganha:

- Prazo de atendimento: Trata-se da data em que o prazo contratual começa a vigorar. Neste estudo de caso, são 60 dias corridos para a entrega do material, como o contrato foi assinado dia 28/12/2012, a data final de entrega da licitação é dia 26/02.
- Impressão Rotativa: Trata-se de uma tecnologia de impressão, utilizada para impressão dos miolos dos cadernos para posterior grampo e próximos processos.
- Impressão Planas: Trata-se de uma tecnologia de impressão, utilizada para impressão das capas dos livros para posterior dobra, grampo e próximos processos.
- Dobra: Esta tecnologia será utilizada para dobrar as capas dos livros.
- Grampo: Tecnologia utilizada pra grampear os materiais e atender os requisitos da licitação, nessa máquina é inserido dois grampos no material e refil pra atingir o formato informado pelo edital.
- Embalagem: Trata-se de um processo de embalagem do material, ou seja, colocar um plástico envolta do material, a fim de garantir seu transporte e que chegue com condições de uso em sala de aula.
- Expedição: Trata-se da saída do material da gráfica para o operador logístico. Como a distribuição do material é no estado de São Paulo, o operador

logístico contratado é do mesmo estado, para facilitar o fluxo de despacho dos materiais para as escolas.

Já na tabela X é mostrado um esquema de datas, onde as linhas em amarelo traduzem o tempo de cada processo dentro da linha do tempo mostrada. As linhas coloridas (verde, azul e vermelho mostram o andamento do processo perante a linha do tempo, uma espécie de previsto e realizado do tempo a ser gasto com cada processo.

4.4.1 CONTROLES DE PRODUÇÃO POR PROCESSO

Todas as etapas da produção da licitação são controladas, seja por gráficos ou tabelas, segue abaixo os gráficos sobre o andamento do previsto e realizado de impressão rotativa, impressão plana, dobra e grampo. Para atender a produção do operador logístico, o projeto foi dividido em duas etapas, a primeira delas consiste na produção de 40% e a outra etapa consiste em 60% da produção. Abaixo pode-se verificar os gráficos e controle da primeira e da segunda etapa do projeto:

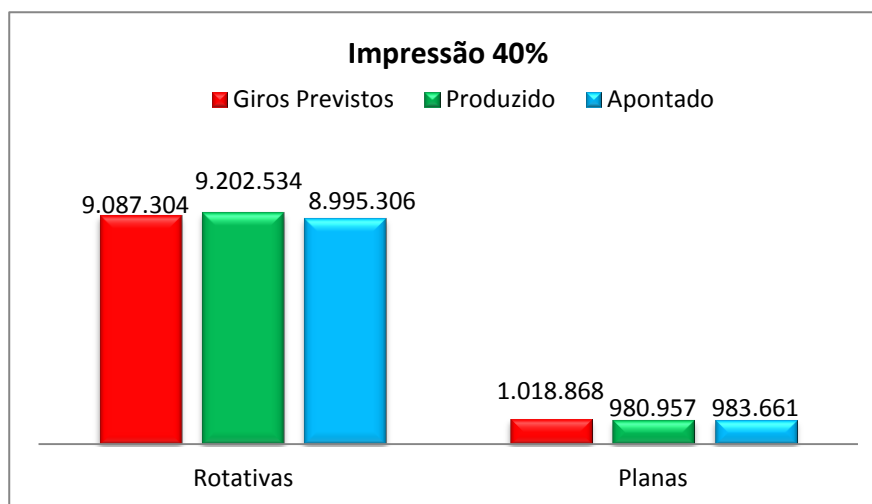


Gráfico 1 – Controle - 40% das impressões (rotativas e planas)

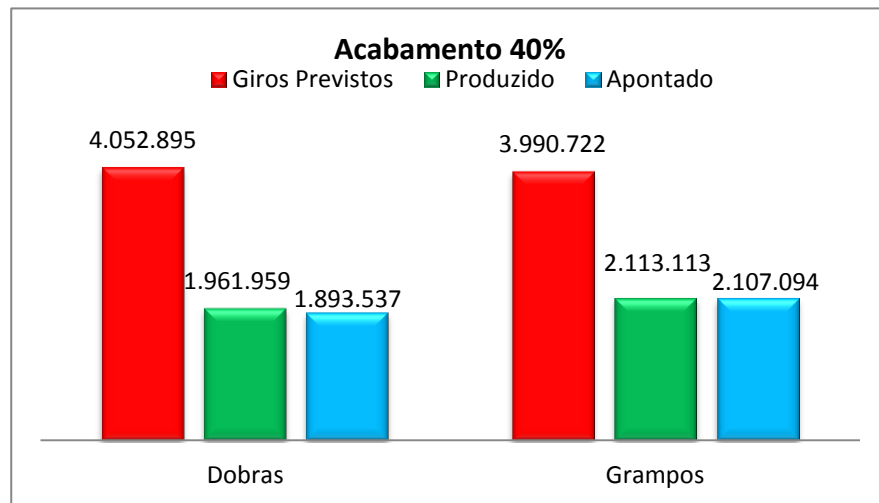


Gráfico 2 – Controle - 40% do acabamento (dobra e grampo)

O gráfico 2 mostra o controle de 40% das impressões rotativas, pode-se notar que dos 9.087.304 giros programados, 9.202.534 foram realizados, ou seja, de acordo com esse gráfico esta etapa do processo já foi concluída. Tratando-se ainda do gráfico 2, a impressão plana, onde está previsto 1.018.868 giros pra a primeira etapa do projeto, teve em seu realizado 980.957 giros, faltando um saldo a ser impresso e completar os 40% prometidos pra a primeira etapa.

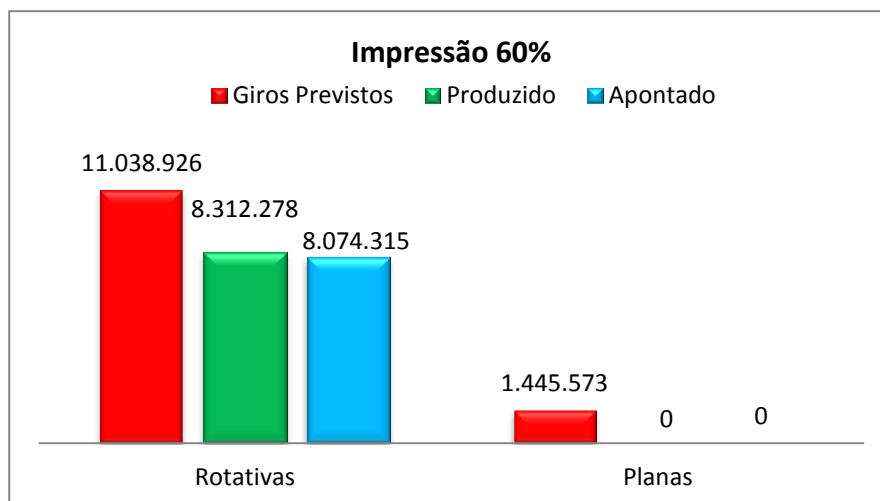


Gráfico 3 – Controle - 60% das impressões (rotativas e planas)

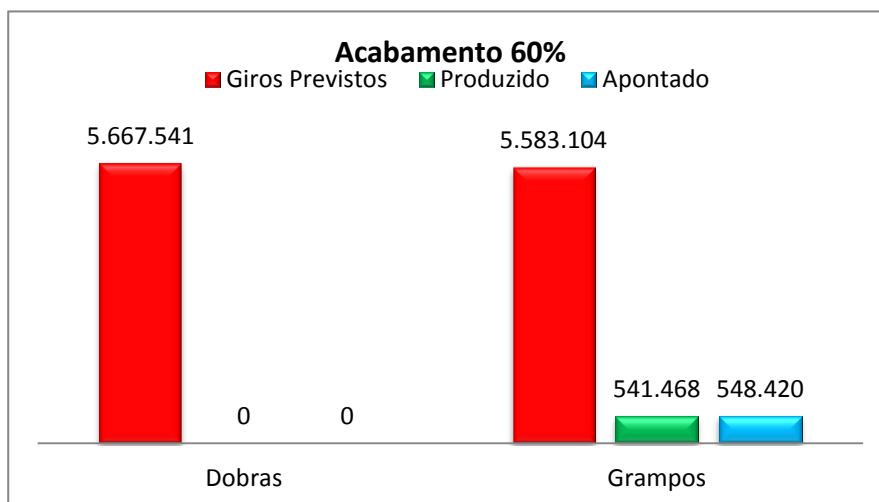


Gráfico 4 – Controle - 60% do acabamento (dobra e grampo)

O gráfico 4 explana a segunda etapa do projeto, que gira em 60% da produção do mesmo. A etapa impressão rotativa, está mais avançada, cm 8.312.278 realizados dentro dos 11.038.929 previstos de giros. A etapa impressão planas ainda não iniciou a segunda etapa (em finalização da primeira etapa). Dos 1.445.573 giros previstos para serem impressos, nenhum deles foi realizado.

O gráfico 4 informa a segunda etapa do projeto nos processos de dobras e grampos. O processo de dobra ainda não foi iniciado, enquanto o processo de grampo já teve produzido 541.468 dentro dos 5.583.104 giros programados.

Estes gráficos demonstram visualmente o que está acontecendo com os processos produtivos da licitação e facilitam o controle e checagem se algum processo está desviado do planejado.

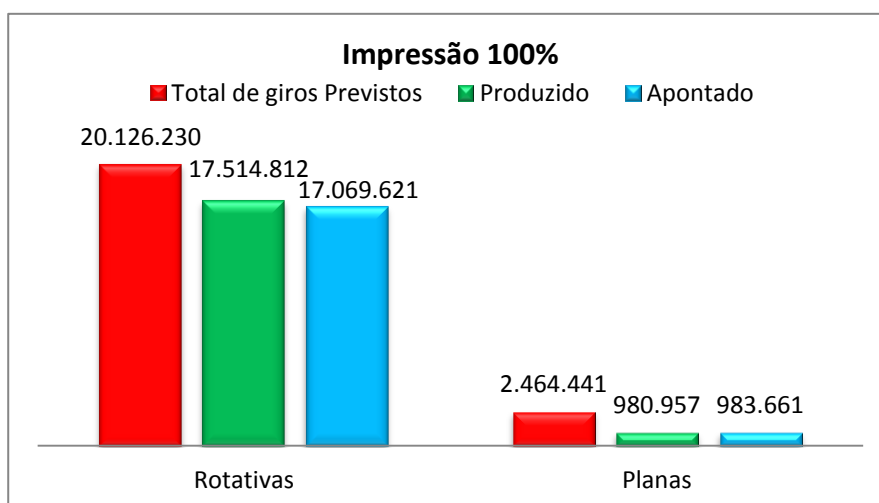


Gráfico 5 –Consolidado (100% do projeto) das impressões (rotativas e planas)

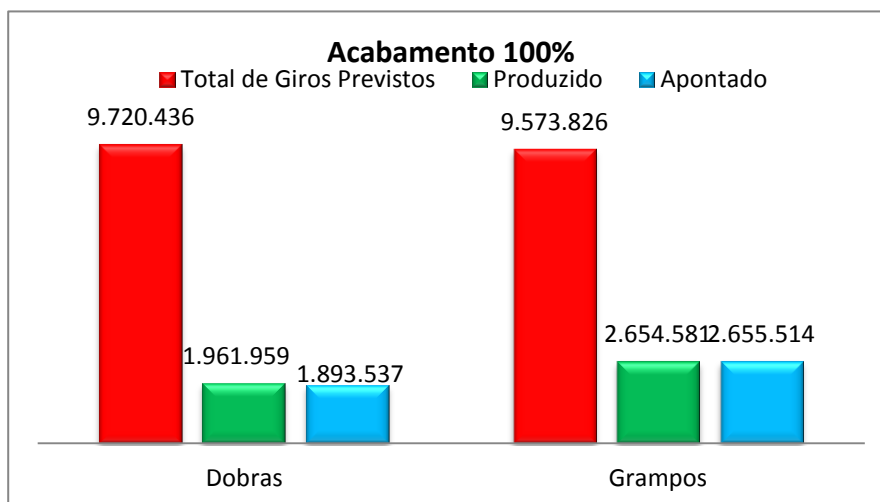


Gráfico 6 – Consolidado (100% do projeto) do acabamento (dobra e grampo)

Os gráficos 5 e 6 mostram o projeto como um todo, mostram os valores totais do projeto e o andamento de cada etapa do projeto.

4.4.2 CONTROLES DE EXPEDIÇÃO

Dentro de uma licitação, uma importante etapa é a Expedição do material, trafegar o material para que ele chegue com condições de uso na chegada aos alunos, que são os verdadeiros beneficiados da Fundação de Desenvolvimento Estudantil de São Paulo.

O gráfico abaixo demonstra a quantidade de carretas expedidas por dia em outra edição da licitação da fundação, desta vez em 2012. Pode-se perceber que em alguns dias houve o pico de expedição de quatro carretas por dia, enquanto em outros dias não houve carregamento. Este gráfico é interessante, pois com ele pode-se buscar balancear as carretas, para que a expedição não fique ociosa em um dia e no outro dia tenha bastante trabalho, ao carregar quatro veículos a serem expedidos.

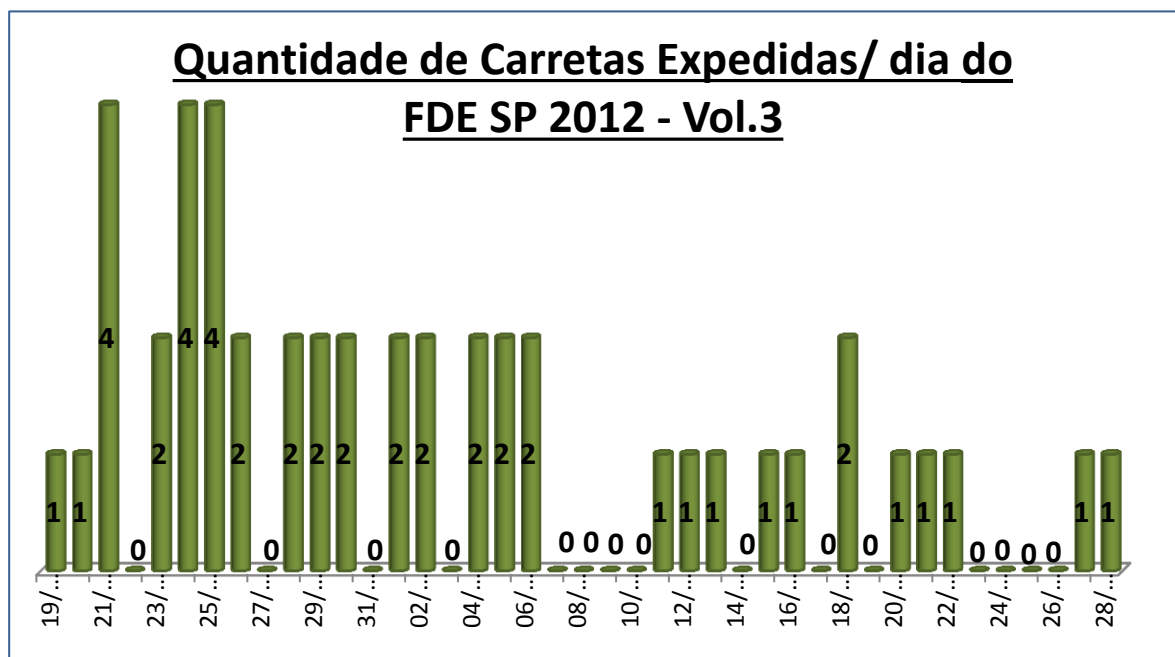


Gráfico 7 – Quantidade de carretas expedidas por dia – FDE-SP – 2012

Já o gráfico 8 abaixo demonstra o tempo médio de carregamento de cada carreta de uma licitação anterior da fundação. Com este gráfico é possível analisar o tempo que se demora para carregar a carreta para expedição. O pico de descarregamento girou em torno de uma hora e meia e o tempo menor de carregamento girou em vinte e dois minutos. Analisando este gráfico pode-se visar balancear este tempo de carregamento, de repente as pessoas que efetuam o carregamento em menor tempo, podem orientar as pessoas que demoram mais a carregar:

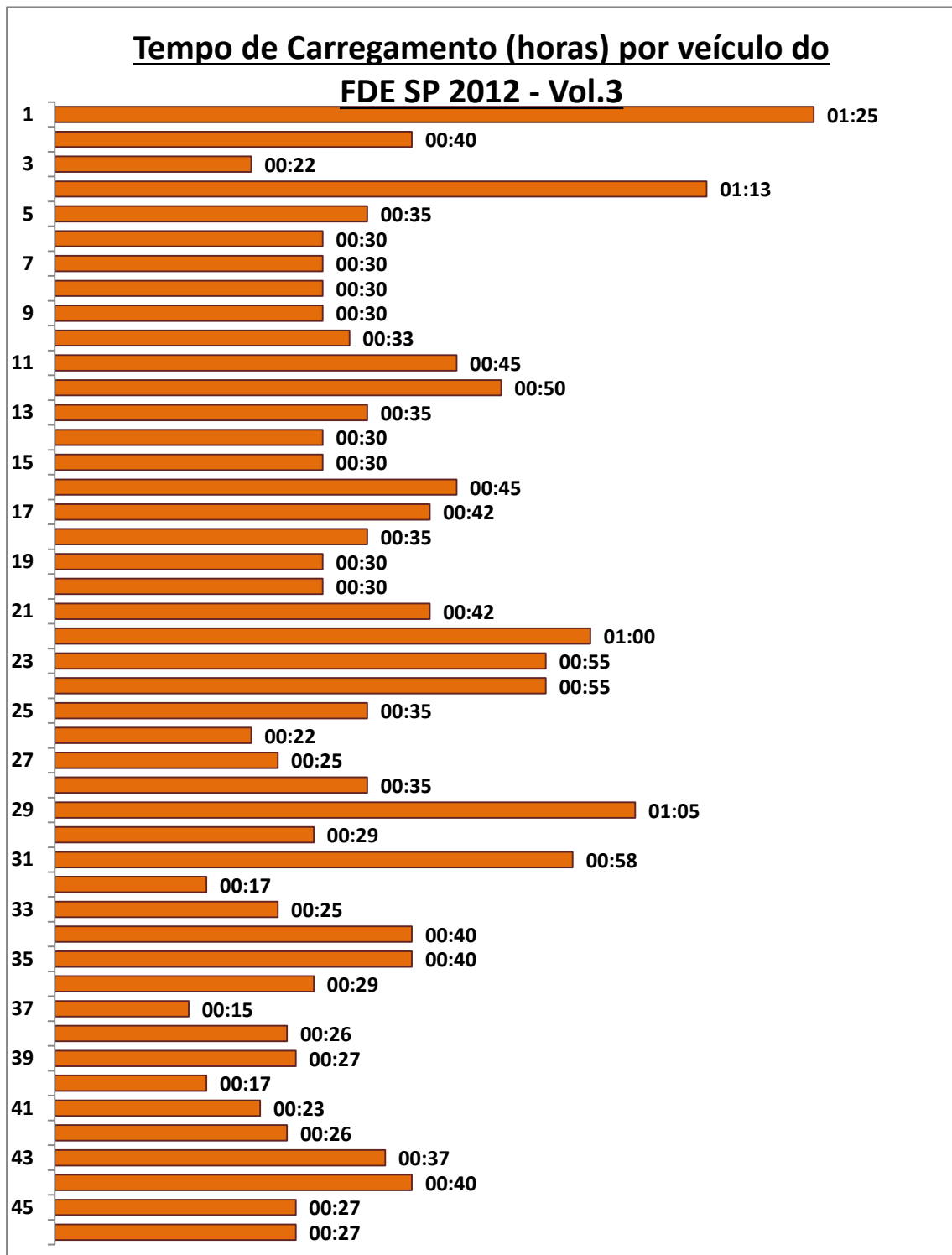


Gráfico 8 – Quantidade de carretas expedidas por dia – FDE-SP – 2012

4.4.3 IMPORTÂNCIA DE UM ESTOQUE CONFIÁVEL

Pontua que os estoques significam dinheiro parado, sem movimentação, porém é de suma importância que os estoques estejam atualizados e que os dados gerados pelo sistema possam ser confiáveis. Ao se ganhar uma licitação, a empresa se compromete em entregar determinado produto em determinado tempo a algum órgão do governo que a contratou.

Os estoques entram nessa jogada ao serem consultados se há algum insumo armazenado e que será utilizado em alguma parte do processo produtivo.

A acuracidade destes estoques são de suma importância para uma produção eficaz e sem problemas por falta de insumos. No estudo de caso em questão, todos os insumos são controlados através de um sistema próprio, e as pessoas que alimentam o sistema tem profundo conhecimento no ramo.

4.4.4 ESTRUTURAS DE PRODUTO

Toda empresa que tem produção busca saber as estruturas de produtos que tem capacidade de produzir, com o ramo gráfico não é diferente. As licitações do FDE-SP entram com informações em seu edital sobre as características do produto que ela precisa, e estas características são justamente o produto que a gráfica tem facilidade de produzir, daí a ligação da participação das licitações do estado de São Paulo e o ganho dela, com certeza com um preço competitivo.

4.4.5 PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES

O planejamento de vendas e operações é uma ramificação de suma importância para qualquer empresa que deseje sucesso na sua caminhada. Esse planejamento é feito de acordo com as médias de vendas da última temporada, e com as licitações não é diferente, primeiro há a necessidade de ganhar a licitação, neste caso ganhar o cliente, para após ser feito esse planejamento de toda a operação da produção.

O planejamento das operações de uma licitação é importante, pois a busca do atendimento do prazo é um fator indispensável, pois se ocorrer atrasos a empresa

que cometeu essa falha pode sofrer multas sobre o valor do contrato e sanções como, por exemplo, não participar de licitações durante dois anos.

4.4.6 PLANEJAMENTO MESTRE DA PRODUÇÃO EM LICITAÇÕES

O planejamento mestre vem com intuito de coordenar a demanda de mercado mesclado junto com os recursos internos da empresa. No caso de licitações o planejamento é feito dias antes da entrada na licitação com cálculos de orçamento de todas as etapas do projeto.

Um bom planejamento mestre é um diferencial nas empresas, pois se preparam para receber a demanda dos clientes evitando que trabalhos diversos entrem em conflito na programação de impressão.

No estudo de caso deste trabalho, o planejamento mestre é feito anualmente, com as expectativas de ganho em licitações e reservas de máquina, como podemos verificar na figura 7 abaixo:

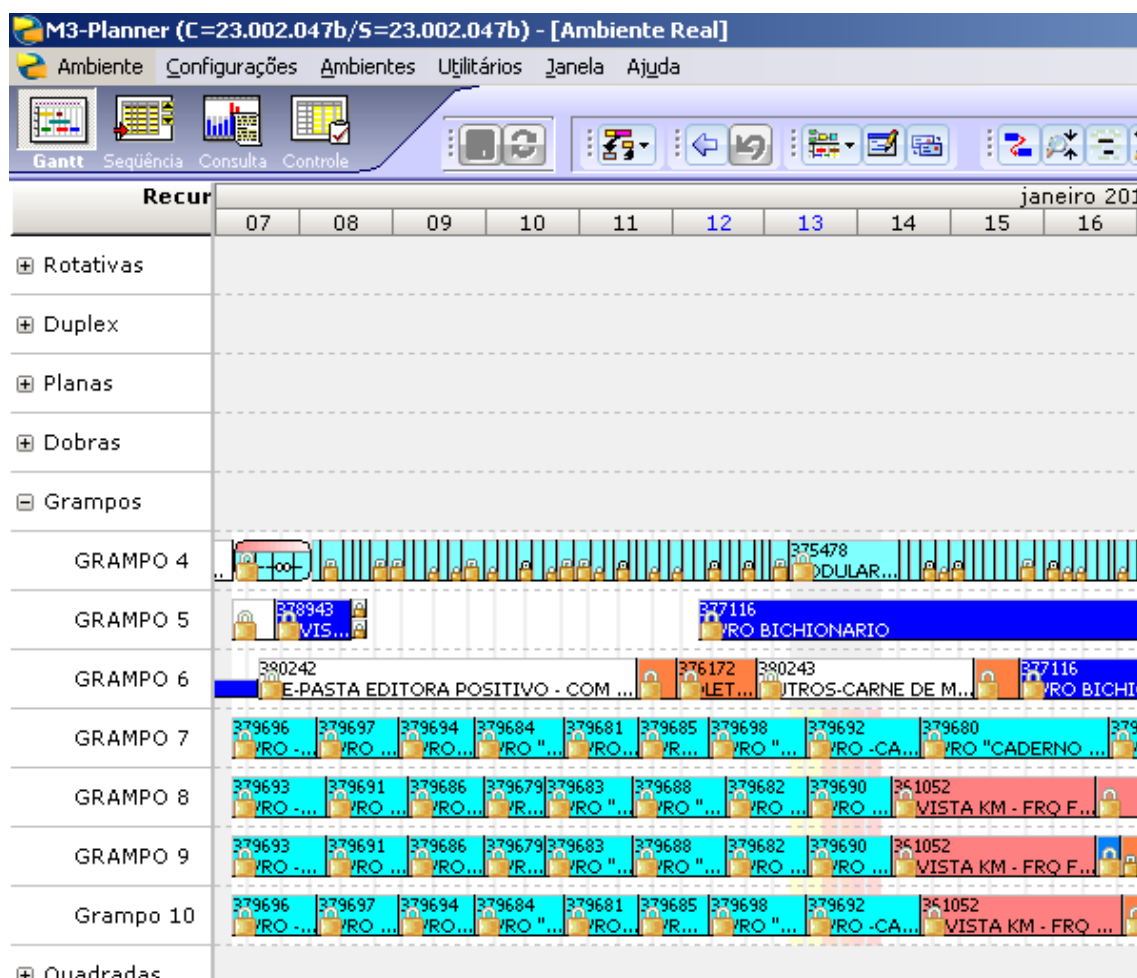


Figura 7 – Controle 40% das impressões (rotativas e planas)

Na figura 7 acima, podemos constatar o planejamento da programação dos materiais a serem neste caso, grampeados. Os blocos marcados em azul fazem parte do projeto deste estudo de caso, cada bloco contém uma ordem de serviço com informações do horário em que o material irá entrar em máquina, hora que irá terminar, tempo de acerto, velocidade que está orçada, e outras informações pertinentes a cada ordem de produção. Uma vez os espaços reservados e as datas de entregas cumpridas não há possibilidade de inserir um outro trabalho neste mesmo espaço de tempo, saldo quando houver negociações de entregas do trabalho que já está encaixado ou do trabalho que irá entrar na programação.

4.4.7 CONTROLES DE PRODUÇÃO – CUSTOS POR PROCESSO

Em todo processo produtivo, inclusive em licitações, é necessário verificar se os valores orçados foram cumpridos a risca, é de suma importância ter um controle eficaz dos gastos do projeto, a fim de garantir a margem de lucro esperada ao término da licitação. É de grande valia que estes controles sejam feitos a cada etapa do projeto. A tabela abaixo demonstra todos os custos para execução do projeto:

Processo	R\$
Papel	1.291.825,71
Postagem + Frete	1.263.415,94
Produção	692.527,51
Embalagem	583.600,00
Transferência Operador Logístico	292.640,00
Expedição	230.000,00
Verba Total	4.354.009,16

Tabela 22 – Custos previstos nos processos da Licitação

Processo	R\$
Papel	1.291.825,71
Postagem + Frete	1.263.415,94
Produção	722.254,22
Embalagem	524.325,11
Transferência Operador Logístico	300.000,00
Expedição	230.000,00
Verba Total	4.331.820,98

Tabela 23 – Custos realizados nos processos da Licitação

A tabela 22 mostra os custos previstos a cada etapa do projeto deste estudo de caso, nela constam os valores orçados que a empresa entrou na disputa para poder ganhar a licitação e executar o projeto, abaixo as especificações de cada etapa do processo:

- Papel: Maior custo do projeto, o papel é a maior fatia de custos do projeto, nele são dispensadas várias estratégias de negociação pra sua compra e ter um valor competitivo para entrar em uma licitação.
- Postagem + frete: Trata-se de uma área importante da licitação, não adianta todos os setores terem feito sua parte com eficiência se a postagem, frete e consequentemente a entrega não forem realizadas.
- Produção: Essa é a fase em que o material está sendo produzido, nesse estudo de caso são as Impressões Rotativas, planas, dobra e grampo.
- Embalagem: Custo orçado para atender as especificações de edital e conservar o produto até a chegada ao cliente final,
- Transferência Operador Logístico: Como a entrega é em São Paulo, o operador logístico contratado é da mesma cidade, a fim de facilitar o fluxo de transporte e entregas, o operador logístico é contratado por se tratar de um manuseio complexo, por esse grau de dificuldade já é orçado o manuseio em um operador logístico.
- Expedição: Trata-se de uma importante etapa do projeto, é a fase onde os materiais estão prontos para viajar e serem entregues com sucesso e condições de uso nas escolas do governo.

Abaixo segue graficamente os custos do projeto em um consolidado de previsto x realizado:

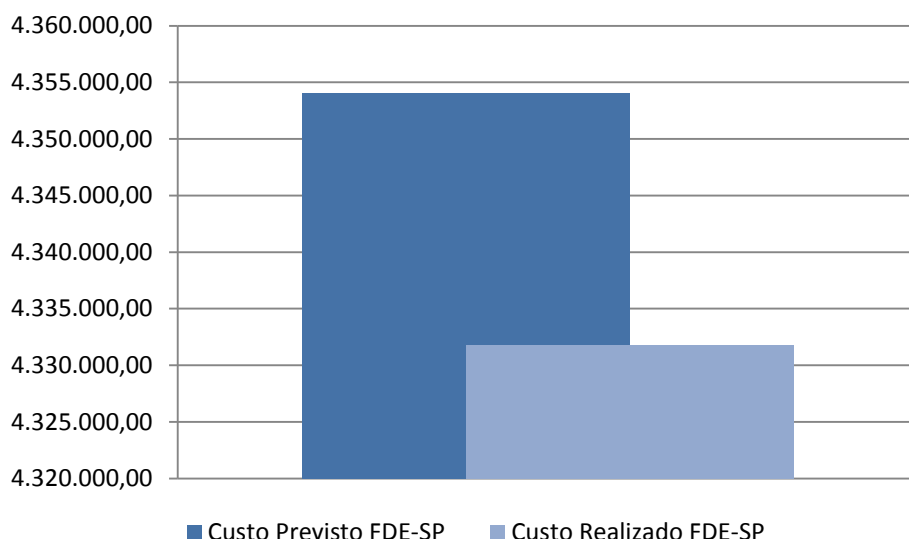


Gráfico 9 – Custo previsto x custo realizado – FDE-SP

Na leitura do gráfico, é fácil analisar que os custos previstos foram mais altos que os custos realizados, ou seja, até o momento o projeto encontra-se dentro do orçamento, do que foi planejado para sua execução. No gráfico abaixo, pode-se tirar outras conclusões sobre o previsto e realizado do projeto, desta vez por processo:

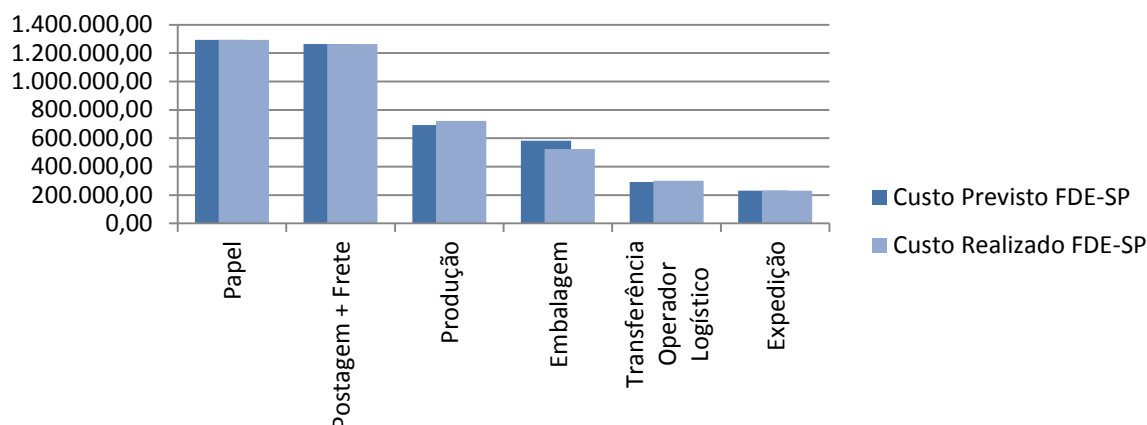


Gráfico 10 – Custo previsto x custo realizado – FDE-SP

Analisando o gráfico 10, pode-se tirar conclusões que determinados custos como, por exemplo, papel, foram cumpridos a risca o que estava orçado. Os custos de produção, que inicialmente previa o gasto de R\$ 692.527,71, fechou no realizado em R\$ 722.254,22, houve algum desvio que ocorreu nesta diferença. Já na etapa embalagem, existia uma previsão de gastos de R\$ 583.600,00, quando o realizado foi de R\$ 524.325,11, gerando um saldo positivo. Em algumas etapas houve ganho

na hora de computar o realizado, em outras houve perda e em outros o que estava orçado foi cumprido.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

O estudo de caso aplicado na gráfica em questão teve como resultados as constatações de que projetos bem planejados tendem a serem bem sucedidos. O planejamento, a programação e o controle de produção são requisitos importantes para um projeto ser concluído com sucesso. No estudo de caso, o planejamento, programação e controle da produção foram executados em materiais provenientes de licitações, em síntese, são, materiais gráficos que os órgãos estaduais e federais precisam e várias gráficas de todo o Brasil participam do processo licitatório. O estudo de caso foi aplicado em licitação ganha da Fundação de Desenvolvimento Estudantil do estado de São Paulo (FDE-SP). Trata-se de materiais gráficos que deverão ser entregues nas escolas de todo o estado de São Paulo para que as crianças de diversas séries utilizem os livros durante o ano letivo.

No estudo de caso foram coletadas telas do sistema que a empresa utiliza no seu dia-a-dia, telas estas que auxiliam fornecendo dados importantes para possíveis tomadas de decisão seja em qualquer nível hierárquico da empresa. O sistema é um aliado ao setor de PPCP, que um sistema eficaz, com informações consistentes, torna-se um diferencial competitivo nas empresas dentro deste mercado cada vez mais acirrado.

O sistema que a empresa que teve o estudo de caso aplicado utiliza ainda vem para auxiliar materiais que terão processos terceirizados e por meio da informação, fica mais preciso o planejamento, a programação e o controle da produção não só de materiais provenientes de licitações, mas qualquer material que é planejado antes de executado tem suas chances aumentadas de sucesso na sua execução.

Ainda analisando a questão de terceirização de materiais, constatou-se que a empresa tem uma carteira de fornecedores. Carteira esta que a empresa considera como parceiros estratégicos, que podem auxiliá-la em algo em prol do atendimento do prazo ao cliente, fornecedores, que estão dispostos a ajudar com algum tipo de serviço ou processo, sempre visando atender o cliente de maneira satisfatória. Outro ponto analisado e destacado como importante é a localização dos fornecedores, alguns deles posicionados de forma estratégica a fim de garantir que o produto chegue ao cliente em menos tempo, de forma mais eficaz.

O estudo de caso deste trabalho foi embasado com o controle de uma licitação de materiais gráficos. São materiais provenientes do governo, e o controle é

peça fundamental desta cadeia, pois atrasos e erros na produção são tratados com multa e sanções que vão desde multas por dia de atraso até o bloqueio da empresa, que não poderá participar de licitações durante um período de até dois anos.

Apesar de ser um material proveniente de licitação, que se ganhar com o menor valor apresentado na licitação, houve uma concorrência para vencer e obter o direito de produzir o material licitado, ou seja, outras gráficas também estavam participando, de olho nesta fatia, nesta licitação. Podemos tomar como análise que a concorrência pode parecer que está longe, mais está sempre se preparando para vencer uma licitação, assim como a empresa se preparou para vencer esta, entrando com um valor menor que as gráficas do estado da licitante, estado de São Paulo.

O planejamento para vencer uma concorrência deste porte inicia quando a licitação é divulgada para concorrência global pelo menor preço, estudos, análises são feitas para que a empresa entre com o menor preço, com condições de vencer a disputa. Para facilitar ou ajudar essa vitória, vários representantes da empresa ficam espalhados por pontos estratégicos do país como São Paulo e Brasília, para adquirirem informações que podem ser determinantes para a vitória na disputa da licitação.

A vitória da licitação é apenas um começo de um trabalho importante a ser produzido e entregue dentro de prazo contratual, neste caso, na licitação da Fundação de Desenvolvimento Estudantil do Estado de São Paulo, o prazo de entrega é de sessenta dias corridos a partir da data de liberação dos arquivos. Após o vencer a licitação, a empresa vencedora deve verificar os insumos para produção destes materiais, podemos analisar que o setor de compras é a parte mais sensível da empresa, pois abastecem comprando insumos certos para serem utilizadas no momento certo e todo o planejamento da licitação possa ter um andamento normal. O departamento de compras tem sua função dentro da cadeia, porém é o Almoxarifado quem é o responsável pela armazenagem dos materiais que são comprados, ou seja, manter um estoque confiável, com as informações do sistema, com os programas mostrados em telas, confiáveis para quem os consulta.

Quando o prazo de entrega não for cumprido, a empresa pode sofrer sanções já citadas neste trabalho, podemos analisar este fato relevando a importância dos controles de produção, para o trabalho ser entregue no prazo determinado pelo contrato assinado pelas partes.

A cúpula estratégica da empresa, responsável pelas decisões mais importantes da empresa, entra com suas opiniões e decisões quando outro produto de outro cliente conflita com as datas de entrega do produto da licitação. Eles quem decidem se vale pegar outro trabalho, negociando o prazo de entrega ou assumindo as sanções pelo atraso da licitação. Pode-se analisar que a cúpula da empresa tem papel fundamental nestas decisões, sempre visando o bom andamento da empresa.

A empresa em que o estudo de caso foi feito, preza por sua organização e limpeza, isso é um fator determinante para qualquer empresa que almeje sucesso nos seus processos e prazos de entregas.

Os controles de produção e expedição demonstraram ser informações de suma importância para o sucesso da produção de material proveniente de licitação, neste caso do FDE-SP.

6 CONCLUSÃO

Após a aplicação deste estudo de caso, embasado pela pesquisa bibliográfica, conclui-se que um projeto de produção, quando bem controlado, facilita o trabalho de acompanhamento por parte do Planejamento, programação e controle da produção (PPCP), setor este fundamental dentro da cadeia da organização.

Um trabalho de controle bem feito, facilita a otimizar recursos escassos como tempo e dinheiro, através do controle feito pelo sistema e por tabelas e gráficos pode-se verificar possíveis desvios dentro do que foi planejado para o bom andamento da produção deste material.

O objetivo geral do trabalho começa a ser atingido no capítulo 4.2, neste capítulo inicia-se a explanação do que se trata licitações de material gráficos, nos capítulos seguintes, pode-se contatar o planejamento e controle dos projetos, iniciando uma explanação sobre o estudo de caso, análise de concorrência, canal de comunicação com o mercado, prazo contratual e outros tópicos que confirmam o relato proposto no objetivo geral do trabalho.

A partir do capítulo 4.4 pode-se constatar a identificação de elementos de planejamento, programação e controle de produção, por meio de gráficos. Controles este que visam otimizar o tempo, pois com os controles as informações tornam-se confiáveis e precisas.

Um projeto, seja ele de qual ramo for, quando bem controlado cria oportunidades para os departamentos tomarem decisões, podendo prever alguns problemas que possam acontecer durante o andamento do projeto No capítulo 4.3.5, explana-se a necessidade de materiais que serão necessários para a produção em questão, através deste controle, é possível antecipar um problema de falta de material, e tendo como consequencia atrasos na produção e entrega ao cliente.

No capítulo 4.3.6, é explanado que ao vencer uma licitação é hora de se aprofundar no planejamento e controle da mesma. Os problemas que surgem durante o andamento precisam ser respaldados com informações precisas e confiáveis para que o nível hierárquico responsável, seja ele qual for, possa tomar decisões baseadas em informações concretas.

A implementação do planejamento e controle dos produtos provenientes de licitação torna-se um fator de suma importância para o bom andamento e almejar o sucesso do mesmo. No capítulo 4.4.1, pode-se contatar o controle de produção por

processo, com esse tipo de controle, feito com gráficos, é possível verificar possíveis desvios no decorrer do processo. O capítulo 4.4.2 demonstra os gráficos de controle de expedição, item tão importante quanto os demais do projeto, pois sem uma expedição de materiais eficaz, toda a evolução do projeto até o momento de expedir se perde com uma expedição falha.

O capítulo 4.4.3 explana a importância de um estoque confiável, pois com um projeto em andamento, não se pode ter falhas no estoque, pois quando a produção ou outro setor dentro da cadeia do processo requisita um processo, o estoque deve estar com informações corretas para evitar paradas de produção e atrasos na entrega do produto ao cliente.

Os benefícios alcançados fazendo o controle de produção são:

- Confiança nas informações para apresentação aos superiores;
- Ganho em tempo sobre possíveis desvios, atrasos e não conformidades do projeto;
- Matriz para projetos posteriores pode tomar as informações atuais para estudo e correção para licitações posteriores;
- Informações rápidas, caso o órgão pergunte alguma informação de como está a produção de seu material;

Através deste trabalho pode-se constatar que o controle é fundamental para qualquer tipo de trabalho, um controle bem feito com gráficos explicativos, torna-se uma ferramenta de bastante ajuda para a empresa, que só tem a ganhar com esses controles.

Uma licitação pode ser bem ou mal sucedida, em qualquer etapa pode ocorrer um desvio e tornar uma licitação que seria bem sucedida, bem planejada, em uma licitação que levará prejuízo ao final de sua produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Junico. **Sistema de produção – conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta.** 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

BATISTA, E. O. **Sistema de Informação:** o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.

CORRÊA, Henrique Luiz. **Planejamento, Programação e Controle da Produção.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

KEELLING, Ralph **Gestão de Projetos, Uma Abordagem Global** 1 ed. São Paulo: Editora Saraiva 2002.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P, **Sistemas de informação Gerenciais:** Administrando a empresa digital. 5. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

PEINADO, Jurandir. **Administração da Produção (Operações Industriais e Serviços)** . 1 ed. Curitiba: Unicenp, 2007.

SLACK, Nigel. **Administração da Produção.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

YIN, Robert. **Estudo de caso, planejamento e métodos.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm, lei 8666/93, extraída do site, **acesso em 4/2/2013**

[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/BD3E2883E3457DCA83257623005536C5/\\$File/NT00041ED2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/BD3E2883E3457DCA83257623005536C5/$File/NT00041ED2.pdf) - **Estudo setorial da indústria gráfica no Brasil,** acesso em 5/2/2013